EB70-MC-10.377



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA

1ª Edição
2022

EB70-MC-10.377



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES

Manual de Campanha

COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA

1ª Edição
2022

PORTARIA - COTER/C Ex Nº 161, DE 18 DE MARÇO DE 2022

EB: 64322.004667/2022-45

Aprova o Manual de Campanha EB70-MC-10.377 Companhia de Precursores Paraquedista, 1ª edição, 2022, e dá outras providências.

O **COMANDANTE DE OPERAÇÕES TERRESTRES**, no uso da atribuição que lhe confere o inciso III do artigo 16 das Instruções Gerais para o Sistema de Doutrina Militar Terrestre – SIDOMT (EB10-IG-01.005), 6ª edição, aprovadas pela Portaria do Comandante do Exército nº 1.676, de 25 de janeiro de 2022, resolve:

Art. 1º Aprovar o Manual de Campanha EB70-MC-10.377 Companhia de Precursores Paraquedista, 1ª edição, 2022, que com esta baixa.

Art. 2º Determinar que esta Portaria entre em vigor na data da sua publicação.

Gen Ex MARCO ANTÔNIO FREIRE GOMES

Comandante de Operações Terrestres

(Publicado no Boletim do Exército nº 13, de 1º de abril de 2022)

As sugestões para o aperfeiçoamento desta publicação, relacionadas aos conceitos e/ou à forma, devem ser remetidas para o *e-mail* portal.cdoutex@coter.eb.mil.br ou registradas no *site* do Centro de Doutrina do Exército http://www.cdoutex.eb.mil.br/index.php/fale-conosco

O quadro a seguir apresenta uma forma de relatar as sugestões dos leitores.

Manual	Item	Redação Atual	Redação Sugerida	Observação/Comentário

FOLHA REGISTRO DE MODIFICAÇÕES (FRM)

NÚMERO DE ORDEM	ATO DE APROVAÇÃO	PÁGINAS AFETADAS	DATA

ÍNDICE DE ASSUNTOS

CAPÍTULO VI – COMANDO E CONTROLE

CAPÍTULO VII – LOGÍSTICA

GLOSSÁRIO

REFERÊNCIAS

CAPÍTULO I

INTRODUÇÃO

1.1 FINALIDADE

1.1.1 Este manual de campanha (MC) estabelece os fundamentos doutrinários do emprego da Companhia de Precursores Paraquedista (Cia Prec Pqdt) orgânica da Brigada de Infantaria Paraquedista (Bda Inf Pqdt).

1.1.2 Apresenta informações adicionais acerca das possibilidades e limitações do emprego da Cia Prec Pqdt em proveito da Bda Inf Pqdt no âmbito das operações militares desencadeadas pela Força Terrestre (F Ter).

1.1.3 Assessora os comandantes dos diversos níveis e a orientar os estados-maiores no tocante ao planejamento, à execução, à coordenação e/ou à sincronização das operações militares com emprego da Cia Prec Pqdt.

1.2 CONSIDERAÇÕES INICIAIS

1.2.1 Para que o Exército Brasileiro (EB) conduza suas operações, a F Ter é organizada em grupos de emprego, organizados em forças de emprego estratégico (F Emp Estrt), forças de emprego geral (F Emp Ge) e módulos especializados, constituídos por tropas com diferentes capacidades para atender aos impositivos das hipóteses de emprego, minimizando as adaptações da transição da estrutura militar em tempo de paz para o tempo de crise/conflito armado.

1.2.2 As F Emp Estrt são aquelas cujo poder de combate possibilita, nas situações de crise/conflito armado, o desequilíbrio estratégico, por meio da dissuasão e da ofensiva. Elas estão aptas a atuar no amplo espectro dos conflitos, em ambientes interagências, por vezes, multinacionais e em qualquer parte do território nacional, no entorno estratégico ou em outras áreas de interesse estratégico do Estado brasileiro. A Bda Inf Pqdt e suas organizações militares (OM) orgânicas integram as F Emp Estrt do EB.

1.2.3 A Cia Prec Pqdt desenvolve o seu preparo com base em capacidades. Capacidade é a aptidão requerida a uma força, ou OM, para que esta possa cumprir determinada missão ou tarefa, obtida a partir de um conjunto de sete fatores determinantes, inter-relacionados e indissociáveis: doutrina, organização (e/ou processos), adestramento, material, educação, pessoal e infraestrutura (DOAMEPI). Para que a OM atinja o nível máximo de prontidão operativa, é necessário que possua as capacidades requeridas a ela na sua plenitude.

1.2.4 As abreviaturas, siglas, definições e os termos utilizados neste MC estão inseridos no glossário da presente publicação.

CAPÍTULO II

A COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA

2.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

2.1.1 O presente capítulo apresenta a estrutura organizacional, as características, as missões, as atividades e tarefas, as possibilidades e as limitações da Cia Prec Pqdt.

2.1.2 A Cia Prec Pqdt é a OM orgânica da Bda Inf Pqdt especialmente organizada, equipada e adestrada para infiltrar os seus elementos operativos no ambiente de combate, sendo vocacionada para as operações aeroterrestres e aeromóveis.

2.1.3 A Bda Inf Pqdt, e consequentemente a Cia Prec Pqdt, pode atuar no contexto de operações militares singulares, conjuntas e/ou combinadas, nas situações de guerra ou não guerra, notadamente nas operações aeroterrestres e aeromóveis.

2.1.4 A Cia Prec Pqdt é uma OM singular da F Ter. Suas capacidades operativas diferenciadas são fundamentais para o emprego da Bda Inf Pqdt nas operações aeroterrestres.

2.1.5 Como OM integrante de uma F Emp Estrt, a Cia Prec Pqdt é apta a atuar em qualquer parte do território nacional.

2.2 CAPACIDADES OPERATIVAS

2.2.1 A fim de que possa obter um efeito estratégico, operacional ou tático, são requeridas da Cia Prec Pqdt capacidades operativas que possibilitem o cumprimento de suas atividades e tarefas. Tais aptidões são obtidas pela conjunção dos fatores doutrina, organização, adestramento, material, educação, pessoal e infraestrutura.

2.2.2 As capacidades operativas, bem como as atividades e tarefas atinentes a cada função de combate, estão descritas na base doutrinária que integra o quadro de organização (QO) da Cia Prec Pqdt.

2.3 ESTRUTURA ORGANIZACIONAL

2.3.1 A estrutura organizacional da Cia Prec Pqdt baseia-se nas características de flexibilidade, adaptabilidade, modularidade, elasticidade e sustentabilidade (FAMES) que permitem alcançar prontidão operativa e capacidade de emprego do poder militar de forma gradual e proporcional à ameaça.

2.3.2 A Cia Prec Pqdt é integrada por elementos especializados em todos os níveis: precursores paraquedistas e auxiliares de precursor.

2.3.3 O especialista precursor paraquedista (Prec Pqdt) é o oficial (Of), subtenente (S Ten) ou sargento (Sgt) combatente de carreira possuidor das competências (conhecimentos, habilidades, atitudes, valores e experiências) necessárias ao assessoramento, ao planejamento e à condução de operações militares com emprego de precursores.

2.3.4 O auxiliar de precursor paraquedista (Aux Prec Pqdt) é a qualificação militar do cabo e do soldado (Cb/Sd) combatente especializado possuidor das competências necessárias para o auxílio ao Prec Pqdt no cumprimento de suas missões doutrinárias.

2.3.5 A Cia Prec Pqdt possui a seguinte estrutura organizacional (Fig 2-1):
a) Comando e Estado-Maior (Cmdo e EM);
b) 01 (um) Pelotão de Comando e Apoio (Pel Cmdo Ap);
c) 03 (três) Destacamentos de Precursores (Dst Prec); e
d) 01 (um) Destacamento de Reconhecimento e Vigilância (Dst Rec Vig).

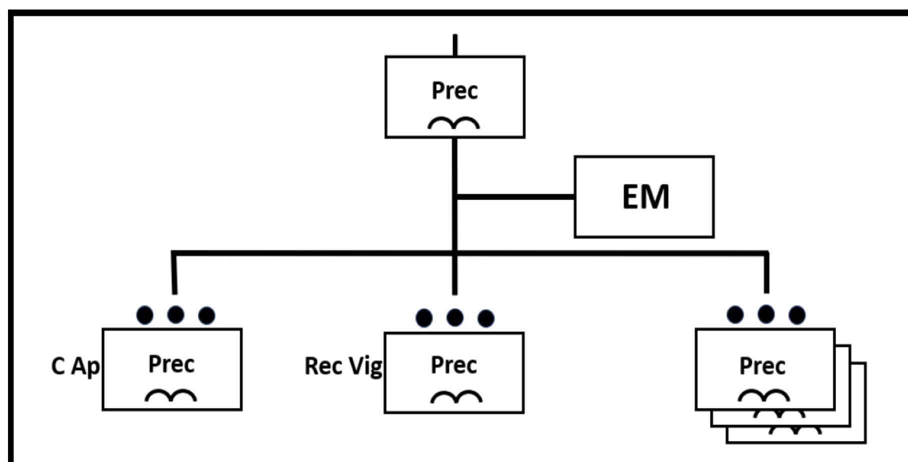


Fig 2-1 – Estrutura organizacional da Cia Prec Pqdt

2.4 COMANDO E ESTADO-MAIOR

2.4.1 O Cmdo Cia Prec Pqdt é constituído pelo Comandante (Cmt) da OM e seu EM.

2.4.2 O Cmt, assessorado pelo EM, planeja, organiza, coordena e controla as atividades de instrução, administração, logística e emprego operacional da OM.

2.4.3 O Cmt Cia Prec Pqdt é um dos assessores do Cmdo Bda Inf Pqdt. Analogamente, quando a Cia estiver sendo empregada em proveito de outras organizações operativas, pode participar do assessoramento ao Cmt e EM delas.

2.4.4 O subcomandante (S Cmt) da Cia Prec Pqdt é o chefe do EM da OM. É o principal assessor e o substituto eventual do Cmt.

2.4.5 O EM Cia Prec Pqdt é composto pelo oficial de pessoal (S-1) e seu adjunto; oficial de inteligência (S-2) e seu adjunto; oficial de operações (S-3) e seus adjuntos terrestre e aeroterrestre; oficial de logística (S-4) e seu adjunto; oficial de segurança de voo; e oficial de saúde.

2.4.6 As atribuições de cada integrante do EM constam no MC Estado-Maior e Ordens.

2.5 DESTACAMENTO E EQUIPE DE PRECURSORES

2.5.1 O Dst Prec é a fração de emprego de precursores composta por pessoal especializado, treinado e equipado, organizada em uma seção de coordenação e controle (Seç Coor Ct) e duas equipes de precursores (Eqp Prec) (Fig 2-2). Por sua capacidade de Comando e Controle (C^2), é a fração mais vocacionada para o emprego nas diversas situações de C^2 e formas de apoio, dentro de suas capacidades operativas.

2.5.2 Os Dst Prec possuem capacidades operativas específicas em virtude de certas singularidades, principalmente em relação às táticas, técnicas e procedimentos (TTP) de infiltração por salto livre operacional (Slt L Op), de infiltração e operação em meio aquático e de infiltração e operação em ambiente de montanha.

2.5.3 Os Dst Prec devem estar aptos a atuar nos diversos ambientes operacionais do território nacional, incluindo aqueles com características especiais de selva, montanha, caatinga e pantanal.

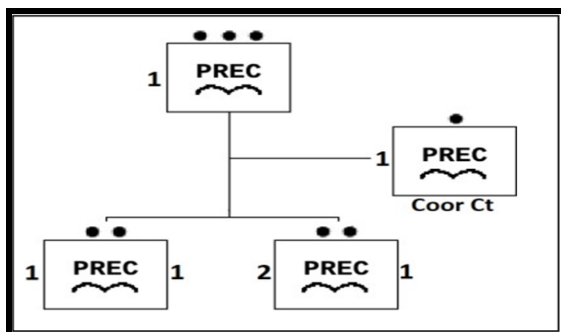


Fig 2-2 – Estrutura organizacional do 1º Dst Prec (2º e 3º Dst Prec são idênticos)

2.5.4 COMANDO E SEÇÃO DE COORDENAÇÃO E CONTROLE

2.5.4.1 O Cmdo de um Dst Prec é exercido por um capitão Prec Pqdt.

2.5.4.2 A Seç Coor Ct Dst Prec é constituída por um 1º Sgt Prec Pqdt na função de adjunto do destacamento e por dois Cb/Sd Aux Prec Pqdt na função de auxiliares.

2.5.4.3 O Cmdo e a Seç Coor Ct Dst Prec têm por missões:
a) assessorar o escalão superior e a tropa apoiada no que se refere às missões peculiares, capacidades operativas, possibilidades e limitações do emprego das Eqp Prec do destacamento;
b) exercer o C² das Eqp Prec orgânicas do destacamento;
c) planejar, executar e/ou coordenar as atividades logísticas e operacionais de instrução, adestramento, relacionadas ao preparo e emprego das Eqp Prec, em estreita coordenação com o EM Cia Prec Pqdt; e
d) estabelecer a ligação entre a Bda Inf Pqdt, ou outra tropa de superfície, e as unidades aéreas de qualquer natureza das forças singulares ou auxiliares, atuando como elemento/equipe de ligação.

2.5.5 EQUIPE DE PRECURSORES

2.5.5.1 A Eqp Prec é o elemento básico de emprego da Cia Prec Pqdt. É composta por pessoal especializado, treinado e equipado, sob uma organização modular e flexível adequada para o cumprimento de sua missão.

2.5.5.2 A Eqp Prec é composta por seis Of/Sgt Prec Pqdt e seis Cb/Sd Aux Prec Pqdt.

2.5.5.3 A organização de uma Eqp Prec permite o acréscimo de novos meios de combate e/ou apoio ao combate, orgânicos ou não da Cia Prec Pqdt, agregando módulos operativos externos, de modo a ampliar seu poder de combate. Dessa forma, uma Eqp Prec pode ser reforçada com duplas/turma(s) de reconhecimento e caçadores e/ou turma(s) de sistema de aeronaves

remotamente pilotadas (SARP), além de especialistas em diversas áreas como comunicações, guerra eletrônica, náutica, defesa química, biológica, radiológica e nuclear (DQBRN), atendimento pré-hospitalar, dentre outros, de acordo com as necessidades exigidas pela missão a ser cumprida.

2.5.5.4 A composição de uma Eqp Prec permite seu emprego fracionado em turmas de precursores (Tu Prec), de valor e constituição variável, combinando o emprego somente de precursores ou de precursores e auxiliares de precursor, de acordo com os fatores da decisão: missão, inimigo, terreno e condições meteorológicas, meios, tempo e considerações civis. A Tu Prec é a estrutura mínima de emprego dos elementos operativos da OM.

2.5.5.5 Em situação de guerra, as Eqp Prec cumprem as seguintes missões em prol da Bda Inf Pqdt:
a) realizar levantamentos, obtenção, análise e difusão de dados meteorológicos;
b) planejar, preparar e executar a infiltração em qualquer ambiente operacional, por meio aéreo, terrestre, aquático, misto e/ou por ultrapassagem do inimigo;
c) planejar, preparar e executar a exfiltração a partir de qualquer ambiente operacional, por meio aéreo, terrestre, aquático e/ou misto;
d) selecionar, reconhecer e operar zonas de embarque (Z Emb) e desembarque (Z Dbq) – zona de lançamento (ZL), zona de pouso de helicópteros (ZPH), zona de pouso (ZP) e/ou pistas avançadas;
e) planejar, conduzir ou executar a segurança inicial mínima da(s) Z Dbq em que estiver operando;
f) realizar o controle do tráfego aéreo militar (CTAM) em caráter limitado;
g) atuar como observador avançado e como guia aéreo avançado (GAA) na condução de apoio de fogo sobre alvos altamente compensadores;
h) realizar ações de reconhecimento e vigilância; e
i) integrar o planejamento e executar operações de busca e salvamento.

2.5.5.6 Em situação de não guerra, as Eqp Prec participam das operações de cooperação e coordenação com agências, podendo:
a) integrar, planejar e executar operações de garantia dos poderes constitucionais e garantia da lei e da ordem (Op GLO), em ambiente interagências; e
b) prestar socorro e assistência em calamidades públicas e emergências, em território nacional, no contexto das atribuições subsidiárias gerais.

2.6 DESTACAMENTO DE RECONHECIMENTO E VIGILÂNCIA

2.6.1 O Dst Rec Vig é a fração de emprego de precursores, composta por pessoal especializado, treinado e equipado, organizada em uma Seç Coor Ct, uma equipe de sistema de aeronaves remotamente pilotadas (Eqp SARP) e uma equipe de reconhecimento e caçadores (Eqp Rec Cçd) (Fig 2-3). Por sua

capacidade de C², é a fração mais vocacionada para emprego nas diversas situações de C² e formas de apoio, dentro de suas capacidades operativas.

2.6.2 O Dst Rec Vig é apto a atuar nos diversos ambientes operacionais do território nacional, incluindo aqueles com características especiais de selva, montanha, caatinga e pantanal.

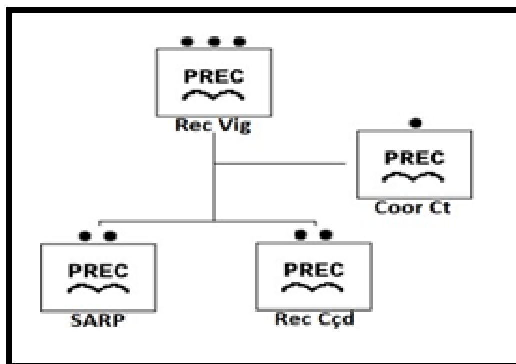


Fig 2-3 – Estrutura organizacional do Dst Rec Vig

2.6.3 COMANDO E SEÇÃO DE COORDENAÇÃO E CONTROLE

2.6.3.1 O comando de um Dst Rec Vig é exercido por um capitão Prec Pqdt.

2.6.3.2 A Seç Coor Ct Dst Rec Vig é constituída por um 1º Sgt Prec Pqdt na função de adjunto do destacamento e dois Cb/Sd Aux Prec Pqdt na função de auxiliares.

2.6.3.3 O Cmdo e a Seç Coor Ct Dst Rec Vig têm por atribuições:
a) assessorar o escalão superior e a tropa apoiada no que se refere às missões peculiares, capacidades operativas, possibilidades e limitações do emprego das Eqp SARP e Eqp Rec Cçd;
b) exercer o C² das equipes orgânicas do destacamento;
c) planejar, executar e/ou coordenar as atividades logísticas e operacionais de instrução, adestramento, relacionadas ao preparo e emprego das Eqp SARP e Eqp Rec Cçd, em estreita coordenação com o EM Cia Prec Pqdt; e
d) estabelecer a ligação entre a Bda Inf Pqdt e as unidades aéreas de qualquer natureza das forças singulares ou auxiliares, atuando como elemento/equipe de ligação.

2.6.4 EQUIPE DE SISTEMAS DE AERONAVES REMOTAMENTE PILOTADAS

2.6.4.1 A Eqp SARP é o elemento básico de emprego de precursores mais vocacionado para as ações de reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos por meio do emprego de sistema de aeronaves remotamente pilotadas (SARP). É composta por 3 (três) turmas SARP (Tu SARP) que agregam pessoal

especializado, treinado e equipado, sob uma organização modular e flexível adequada para o cumprimento de sua missão (Fig 2-4).

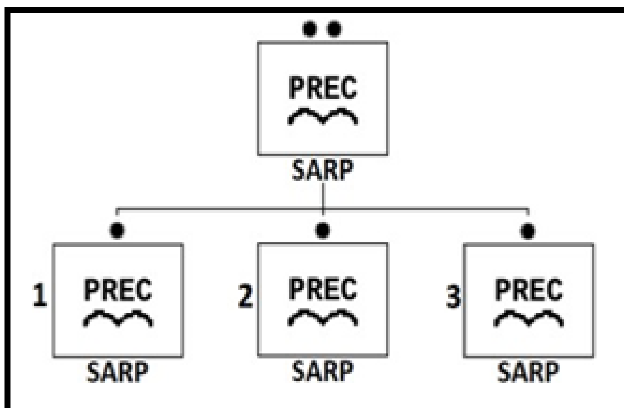


Fig 2-4 – Estrutura organizacional da Eqp SARP e suas 3 (três) Tu SARP

2.6.4.2 A Eqp SARP é constituída somente por oficiais e sargentos Prec Pqdt, em razão de suas possibilidades de emprego, normalmente no contexto de ações de reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos.

2.6.4.3 Tal como uma Eqp Prec, a Eqp SARP pode ser reforçada com especialistas diversos, de acordo com a missão a ser cumprida.

2.6.4.4 Os meios SARP, orgânicos das Tu SARP, podem ser empregados em reforço a outras Eqp Prec, de modo a ampliar seu poder de combate ou, ainda, atuar isoladamente, em proveito de outra organização orgânica da Bda Inf Pqdt.

2.6.4.5 Em situação de guerra, a Eqp SARP cumpre as seguintes missões, prioritariamente:
a) realizar levantamentos, obtenção, análise e difusão de dados meteorológicos;
b) integrar, planejar e executar ações de reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos, atuando como sensor de inteligência de fonte humana e de imagens;
c) atuar como observador avançado ou como GAA na condução de apoio de fogo sobre alvos altamente compensadores; e
d) integrar, apoiar ou reforçar com meios SARP os Dst/Eqp Prec, na execução de ações de combate que requeiram o emprego de seus meios.

2.6.4.6 A Eqp SARP pode cumprir, eventualmente, as seguintes missões em situação de guerra:
a) selecionar, reconhecer e operar Z Emb e Z Dbq (ZL, ZPH, ZP e/ou pistas avançadas);
b) apoiar, com meios SARP, a segurança inicial mínima da(s) Z Dbq;

c) realizar o CTAM em caráter limitado; e
d) apoiar a infiltração e a exfiltração de tropas paraquedistas, no contexto de uma incursão aeroterrestre.

2.6.4.7 Em situação de não guerra, a Eqp SARP participa das operações de cooperação e coordenação com agências, podendo:
a) integrar, planejar e executar operações de garantia dos poderes constitucionais e Op GLO, em ambiente interagências; e
b) prestar socorro e assistência em calamidades públicas e emergências, em território nacional, no contexto das atribuições subsidiárias gerais.

2.6.5 EQUIPE DE RECONHECIMENTO E CAÇADORES

2.6.5.1 A Eqp Rec Cçd é composta por 3 (três) turmas de Rec Cçd (Tu Rec Cçd) que reúnem pessoal especializado, treinado e equipado para a execução de tiros seletivos, antipessoal e/ou antimaterial, sob uma organização modular e flexível adequada para o cumprimento de sua missão (Fig 2-5).

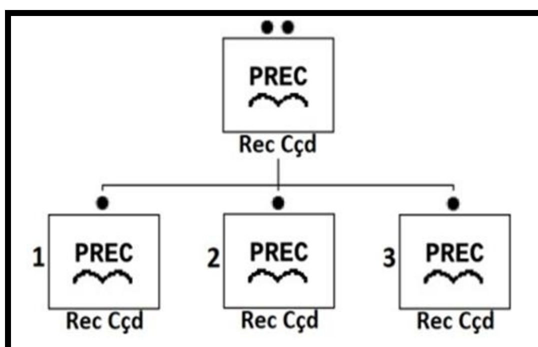


Fig 2-5 – Estrutura organizacional da Eqp Rec Cçd e suas 3 (três) Tu Rec Cçd

2.6.5.2 A Eqp Rec Cçd é constituída somente por Of e Sgt Prec Pqdt, em razão da peculiaridade de emprego, podendo ser reforçada com especialistas diversos, de acordo com a missão a ser cumprida.

2.6.5.3 Os meios da Eqp Rec Cçd podem ser empregados em reforço a outras Eqp Prec, de modo a ampliar seu poder de combate ou, ainda, atuar isoladamente, em caráter eventual, em proveito de outras organizações militares operativas da Bda Inf Pqdt.

2.6.5.4 Em situação de guerra, a Eqp Rec Cçd pode ser empregada para:
a) realizar levantamentos, obtenção, análise e difusão de dados meteorológicos;
b) integrar, planejar e executar ações de inteligência, reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos (IRVA), atuando como sensor de fonte humana de inteligência;

c) executar a segurança inicial mínima de Z Dbq com o emprego de caçadores;
d) conduzir apoio de fogo sobre alvos altamente compensadores; e
e) integrar, apoiar ou reforçar com caçadores os Dst/Eqp Prec na execução de suas missões.

2.6.5.5 Em situação de não guerra, a Eqp Rec Cçd participa das operações de cooperação e coordenação com agências, podendo:
a) integrar, planejar e executar operações de garantia dos poderes constitucionais e Op GLO, em ambiente interagências; e
b) prestar socorro e assistência em calamidades públicas e emergências, em território nacional, no contexto das atribuições subsidiárias gerais.

2.7 PELOTÃO DE COMANDO E APOIO

2.7.1 O Pel Cmdo Ap é a fração dotada com os meios em pessoal e material necessários à condução das atividades administrativas rotineiras da OM, bem como a prestar o apoio logístico e de C² às operações.

2.7.2 O Pel Cmdo Ap é constituído pelos seguintes elementos (Fig 2-6):
a) Cmdo Pel;
b) Seção de Comando:
- Grupo de Comando da Cia (Cmdo);
- Grupo de Pessoal (Pes);
- Grupo de Inteligência (Intlg);
- Grupo de Operações (Op);
- Grupo de Logística (Log);
- Grupo de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos (IPAA); e
- Grupo de Comunicações (Com).

c) Seção de Logística:
- Grupo de Suprimento (Sup);
- Grupo de Aprovisionamento (Apv); e
- Grupo de Saúde (Sau).

d) Seção de Manutenção e Transporte:
- Grupo de Manutenção de Armamento (Mnt Armt);
- Grupo de Manutenção de Material de Comunicações (Mnt Com);
- Grupo de Manutenção e Apoio Fluvial (Mnt Ap Flu);
- Grupo de Manutenção de Viaturas (Mnt Vtr); e
- Grupo de Transporte (Trnp).

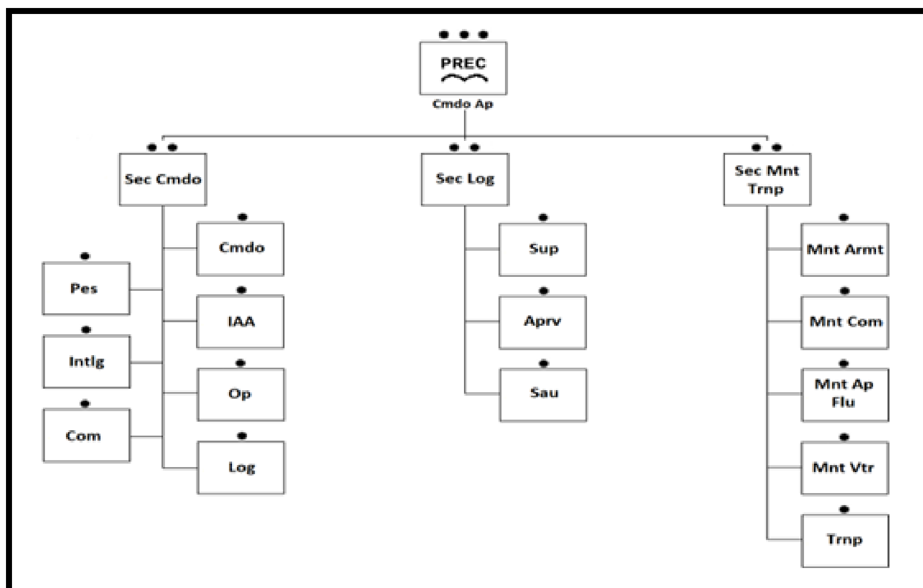


Fig 2-6 – Estrutura organizacional do Pel Cmdo Ap

2.7.3 O Pel Cmdo Ap possui as seguintes atribuições:
a) proporcionar todo o apoio necessário às atividades rotineiras da OM;
b) apoiar o Cmdo e o EM com os meios necessários à condução das operações;
c) supervisionar, coordenar e fazer cumprir os dispositivos relativos à prevenção e à investigação de acidentes aeronáuticos, no tocante ao emprego dos meios SARP, em conformidade com as normas do Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Exército Brasileiro (SIPAAerEx);
d) proporcionar o apoio logístico necessário à condução das operações;
e) instalar, operar e manter o posto de comando da OM; e
f) prover a segurança das instalações da OM.

2.8 POSSIBILIDADES E LIMITAÇÕES DA COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA

2.8.1 Atuando em proveito da Bda Inf Pqdt, a Cia Prec Pqdt dispõe das seguintes possibilidades:
a) assessorar no planejamento, na condução e na execução de operações aeroterrestres e aeromóveis, no escopo doutrinário de seu emprego;
b) assessorar no planejamento, na condução e na execução de outras operações básicas e complementares da F Ter com previsão de emprego das capacidades inerentes aos Dst Prec/Dst Rec Vig;
c) estabelecer a ligação entre a Bda Inf Pqdt e as unidades aéreas de qualquer

natureza das forças singulares ou auxiliares;
d) realizar levantamentos e difusão de dados meteorológicos;
e) operar Z Emb e Z Dbq: ZL, ZPH, ZP ou pistas avançadas;
f) controlar o tráfego aéreo militar da área de operações (A Op) em que estiver sendo empregado, em caráter limitado;
g) infiltrar e exfiltrar em qualquer ambiente operacional, por qualquer meio ou processo aéreo, terrestre, aquático, misto ou por ultrapassagem do inimigo;
h) realizar o lançamento precursor;
i) apoiar a infiltração e a exfiltração de tropas, no contexto de uma incursão aeroterrestre ou aeromóvel;
j) atuar como sensor de inteligência na busca de informações de combate, no contexto de missões de reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos, integrando-se aos esforços para a produção de conhecimento e na modelagem da consciência situacional dos escalões superiores;
k) atuar como observador avançado e como GAA na condução de apoio de fogo sobre alvos compensadores;
l) planejar e executar o atendimento pré-hospitalar tático em proveito próprio;
m) integrar o planejamento das operações de busca, combate e salvamento (Op BCS) em proveito da Bda Inf Pqdt; e
n) integrar, planejar e executar operações de cooperação e coordenação com agências.

2.8.2 Considerando sua estrutura organizacional e seus meios orgânicos, a Cia Prec Pqdt possui as seguintes limitações:
a) mobilidade tática e capacidade de transporte limitadas ao meio empregado (aéreo, terrestre ou aquático);
b) limitada capacidade de defesa contra blindados;
c) limitada capacidade de defesa contra agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares (QBRN);
d) limitada capacidade de defesa contra ações de guerra eletrônica e guerra cibernética;
e) limitada capacidade de remoção de obstáculos de médio e grande porte nas Z Dbq;
f) limitada capacidade de estabelecimento da segurança inicial da(s) Z Dbq; e
g) limitada capacidade de permanência de seus elementos operativos em ambientes hostis por longos períodos, notadamente pela dificuldade de estabelecimento e manutenção do fluxo logístico entre o local de atuação e a instalação logística apoiadora.

CAPÍTULO III

FUNDAMENTOS PARA O EMPREGO DO PRECURSOR E DA COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA

3.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

3.1.1 O presente capítulo apresenta os fundamentos de emprego do Prec Pqdt e da Cia Prec Pqdt.

3.1.2 O Prec Pqdt tem sua formação, capacitação (certificações operativas), organização e adestramento direcionados para o emprego em operações básicas e complementares da F Ter, notadamente para as operações aeroterrestres e aeromóveis em proveito da Bda Inf Pqdt.

3.2 CARACTERÍSTICAS DO EMPREGO DO PRECURSOR E DA COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA

3.2.1 Fruto de seu rol de competências, o Prec Pqdt é empregado dentro de princípios intrínsecos, preceitos, fundamentos, características de emprego ou propriedades, cuja aplicação concorre para o êxito no planejamento e na execução das operações das quais participa. São eles:
a) flexibilidade – emprego de elementos precursores com o mínimo de rigidez preestabelecida, o que possibilita sua adequação às especificidades de cada situação de emprego, em que os módulos de combate possam ter suas estruturas e meios (pessoal e material) ajustados, com oportunidade, para fazer frente às mudanças que surjam durante uma operação;
b) adaptabilidade – traduz-se na capacidade de se ajustar e se adequar, com oportunidade, diante das constantes evoluções que possam surgir nas operações militares desencadeadas em ambientes operacionais voláteis, incertos, complexos e ambíguos. Compreende as soluções alternativas exigidas no decurso de uma missão, fruto de fatores imprevisíveis e/ou imponderáveis, e a modelagem do comportamento operacional, diante dos cenários encontrados, no mais curto espaço de tempo, sem perder o foco no objetivo da missão. A adaptabilidade é um dos principais atributos requeridos aos especialistas precursores;
c) modularidade – condição de, a partir de uma estrutura básica mínima de precursores, normalmente valor Eqp Prec, receber módulos que ampliem seu poder de combate ou lhe agreguem capacidades;
d) elasticidade – característica que, dispondo de adequadas estruturas de C^2 e de logística, permite variar o poder de combate pelo acréscimo ou pela supressão de estruturas, com oportunidade;
e) sustentabilidade – característica que possibilita às frações de precursores

durarem na ação, pelo prazo que se fizer necessário, mantendo suas capacidades operativas, resistindo às oscilações do combate;
f) emprego descentralizado – elementos ou frações de precursores podem ser empregados de forma descentralizada em missões distintas, operando em proveito de mais de uma força-tarefa paraquedista (FT Pqdt) da Bda Inf Pqdt, concomitantemente;
g) emprego em profundidade – a amplitude de emprego do precursor normalmente se dá nas ações profundas, realizadas em terreno sob controle inimigo, no contexto das operações da Bda Inf Pqdt, considerando o alcance de seus meios de C^2;
h) integração – capacidade de interagir com os diversos atores em presença, integrando estruturas militares e/ou civis, sincronizando suas ações de forma a gerar efeitos sinérgicos; e
i) interoperabilidade – capacidade de operar de maneira integrada em operações singulares ou conjuntas, de acordo com a estrutura de comando estabelecida, na execução de uma missão de natureza estratégica ou tática, de combate ou logística, em adestramento ou instrução.

3.2.2 O emprego da Cia Prec Pqdt é norteado pela aplicação dos princípios de guerra, destacando-se os seguintes:
a) objetivo – estabelecimento de objetivos claramente definidos e atingíveis, traduzidos pelo enunciado da missão, a fim de se obterem os efeitos desejados. Uma vez determinado o objetivo, deve-se nele perseverar, sem permitir que as circunstâncias da operação façam perdê-lo de vista;

Dirija cada operação militar para um objetivo claramente definido e tangível.

b) ofensiva – caracteriza-se por levar a ação bélica ao inimigo, de forma a se obter e manter a iniciativa das ações, estabelecer o ritmo das operações, determinar o curso do combate e, assim, impor sua vontade. A ação ofensiva é necessária para se obter resultados decisivos, bem como para manter a liberdade de ação. É inspirada na audácia, fortalecendo o espírito de corpo e motivando os integrantes das frações de precursores;

Pela ofensiva conquiste, mantenha e explore a iniciativa das ações.

c) simplicidade – preconiza a preparação e a execução de ordens e planos com concepções claras e facilmente inteligíveis, a fim de reduzir a possibilidade eventual de equívocos na sua compreensão, sem prejuízo da precisão e da flexibilidade necessárias. Caracteriza-se, também, pelo estabelecimento de uma relação de comando clara, direta e ininterrupta;

Prepare planos claros e descomplicados e ordens concisas para garantir seu completo entendimento.

d) surpresa – consiste no emprego de força onde o oponente, em um contexto de tempo e espaço, não esteja preparado ou só perceba a situação quando já não puder apresentar uma reação eficiente. O Cmt que obtém o efeito da surpresa pode alterar a seu favor, de forma decisiva, a correlação das forças em combate. Manifesta-se pela originalidade, audácia nas ações, sigilo, inovação tecnológica e, sobretudo, pela velocidade de execução das ações e dissimulação de intenções;

Atinja o inimigo num tempo, local ou maneira para os quais ele esteja despreparado.

e) segurança – consiste nas medidas essenciais à liberdade de ação e à preservação do poder de combate necessário ao emprego eficiente da Cia Prec Pqdt, contribuindo para a manobra dos escalões superiores no sentido de: negar ao inimigo o uso da surpresa e do monitoramento; impedir que ele interfira de modo decisivo nas operações amigas; e restringir-lhe a liberdade de ação nos ataques a pontos sensíveis do território ou forças amigas;

Nunca permita que o inimigo obtenha uma vantagem inesperada.

f) moral – define o estado de ânimo ou atitude mental de um integrante de uma fração de precursores, que se reflete na conduta da fração como um todo. Nem sempre uma força numericamente superior, bem-dotada de armamento e adequados recursos logísticos, compensa a carência de moral e a descrença nos objetivos da missão. A estabilidade e o moral individual são fundamentados na formação dos precursores e dos auxiliares de precursor e determinados por suas reações à disciplina, ao risco, ao adestramento e à liderança. Em uma fração de precursores, os estados de espírito individuais são intensificados e o moral torna-se um fator cumulativo que pode variar positiva ou negativamente. A estabilidade do grupo depende da qualidade dos indivíduos que dele participam e de suas reações à ação dos Cmt em todos os níveis; e

O contínuo aprimoramento e a manutenção de um moral elevado são essenciais ao sucesso na guerra.

g) prontidão – definida como a capacidade de pronto atendimento da Cia Prec Pqdt, estando em condições de emprego, no prazo adequado, valendo-se de seus próprios recursos orgânicos e de meios adjudicados. A prontidão operativa fundamenta-se no DOAMEPI, fatores estes determinantes para a geração das capacidades requeridas à OM.

Com a prontidão, as forças estão providas dos meios essenciais e organizadas para operações de combate. Isto envolve o preparo antes das hostilidades e, continuamente, no decorrer da guerra.



Fig 3-1 – Princípios de guerra mais aplicados pela Cia Prec Pqdt

CAPÍTULO IV

EMPREGO DA COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA

4.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

4.1.1 O presente capítulo apresenta o emprego da Cia Prec Pqdt, em situação de guerra e não guerra, nas operações básicas e complementares da F Ter, bem como as fases de emprego da Cia Prec Pqdt.

4.1.2 A Cia Prec Pqdt pode ser empregada, no escopo de suas capacidades operativas específicas, em operações militares singulares ou conjuntas:
a) prioritariamente, em proveito da Bda Inf Pqdt; e
b) eventualmente, em proveito de outras organizações militares operativas no contexto das operações aeroterrestres e aeromóveis.

4.1.3 A Cia Prec Pqdt e suas frações de precursores possuem três capacidades operativas críticas não encontradas em outras forças regulares. Tais capacidades refletem nas suas possibilidades de emprego em operações (Fig 4-1):
a) infiltrar em território sob controle inimigo, em qualquer ambiente operacional, por qualquer meio ou processo;
b) operar furtivamente no território infiltrado para o cumprimento da missão imposta; e
c) exfiltrar do território infiltrado, por qualquer meio ou processo.

4.1.4 As capacidades críticas da Cia Prec Pqdt advêm da forma como o especialista precursor é organizado e empregado: em pequenas frações especializadas, modulares e flexíveis, de pequenos efetivos, com baixa assinatura, sob a forma de destacamentos, equipes ou turmas, operando em ambientes sob controle inimigo com relativa independência ou por meio do apoio de outras forças amigas, notadamente forças de operações especiais infiltradas.

4.1.5 Quanto à amplitude das operações militares, a Cia Prec Pqdt é normalmente empregada em ações profundas de natureza essencialmente ofensiva desencadeadas pela Bda Inf Pqdt.



Fig 4-1 – Capacidades críticas da Cia Prec Pqdt

4.1.6 As ações profundas são, normalmente, destinadas a reduzir a eficiência do oponente, a fim de cortar suas linhas de transporte e de suprimento; barrar seus eixos de retraimento em um cerco; cercar e destruir suas tropas; e desorganizar a sua capacidade de C^2. Nesse contexto, a Cia Prec Pqdt, empregando suas capacidades operativas peculiares em proveito da Bda Inf Pqdt, pode identificar, isolar ou fixar o inimigo, realizar ações de reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos, dentre outras ações.

4.1.7 O desdobramento da Cia Prec Pqdt para operações é variável. Pode abranger o emprego de uma ou mais Tu Prec, Tu SARP e/ou Tu Rec Cçd; Eqp Prec, Eqp SARP e/ou Eqp Rec Cçd; e/ou Dst Prec, isolados ou combinados ou, ainda, da OM como um todo.

4.2 SITUAÇÕES DE COMANDO

4.2.1 As situações de comando definem a relação de comando entre os escalões da F Ter quando um é passado a comando do outro. Elas estabelecem a cadeia de comando, buscam a unidade de comando e a unidade de esforços a serem aplicados, atribuindo flexibilidade ao emprego das forças subordinadas.

4.2.2 Os elementos de emprego da Cia Prec Pqdt são destacados para atuar em proveito da Bda Inf Pqdt, das organizações militares operativas desta grande unidade, mantendo com estes uma situação de comando. Normalmente, esses elementos operam subordinados diretamente à própria Cia Prec Pqdt ou ao escalão apoiado.

4.2.3 A Cia Prec Pqdt pode estar sob as seguintes situações de comando: controle operativo, reforço ou integração.

4.2.3.1 Controle Operativo

4.2.3.1.1 Controle Operativo é a situação de comando na qual é atribuída autoridade a um Cmt para empregar e controlar a(s) fração(ões) de precursores em missões ou tarefas específicas limitadas no tempo e no espaço, de modo a capacitar sua força ao cumprimento da missão. Exclui a autoridade para empregar os componentes desta(s) fração(ões) separadamente ou em missões diferentes daquelas que motivaram a situação de comando (Ex.: 2º Dst Prec sob controle operativo do 25º BI Pqdt). Normalmente, a(s) fração(ões) de precursores reverte(m) à Cia Prec Pqdt tão logo as tarefas sejam concluídas.

4.2.3.2 Reforço

4.2.3.2.1 O reforço é a situação de comando na qual a(s) fração(ões) de precursores passa(m), temporariamente, à subordinação de uma OM de constituição fixa para todos os efeitos, a fim de agregar capacidades específicas e prestar determinado apoio. Caracteriza-se, também, como apoio a um escalão, quando o Cmt da Cia Prec Pqdt não puder exercer sobre ela(s) um controle adequado, passando o(s) elemento operativo(s) ao comando da OM reforçada. O apoio logístico é prestado pela OM apoiada (Ex.: 1º Dst Prec em reforço ao 27º BI Pqdt).

4.2.3.3 Integração

4.2.3.3.1 A integração é a ação de empregar um conjunto de forças militares terrestres de forma que se gerem efeitos sinérgicos, alcançados pelo apoio mútuo e pela complementação de capacidades. Ocorre quando a(s) fração(ões) de precursores fizer(em) parte temporariamente de uma organização operativa sem constituição fixa, permanecendo subordinada(s), para todos os fins, a esse elemento. São observadas as mesmas considerações, relativas à responsabilidade pelo emprego tático e ao apoio logístico, descritas na situação de reforço (Ex.: 3º Dst Prec integrando FT 26º BIPqdt).

4.2.4 Normalmente, a subordinação direta das frações de precursores aos elementos apoiados é realizada sob a forma de controle operativo, que permite a rápida rearticulação dos meios, na busca da preservação da atuação sinérgica dessas frações.

4.2.5 Nas situações de reforço ou integração, há a necessidade de se considerar um prazo mínimo de emprego, tanto para a força apoiada quanto para as frações de precursores, particularmente quanto aos desdobramentos dessas frações e aos encargos logísticos.

4.2.6 Em qualquer situação de C², o emprego de elementos/oficiais de ligação da Cia Prec Pqdt é imprescindível, de forma a permitir o assessoramento preciso e oportuno ao escalão enquadrante sobre as possibilidades e limitações do emprego das frações de precursores, durante o planejamento dos seus EM e durante o acompanhamento das ações nos seus centros de operações ou postos de comando.

4.2.7 A Cia Prec Pqdt, normalmente, permanece centralizada sob controle do Cmdo da Bda Inf Pqdt, durante toda a Op Aet. Tal situação permite ao Cmt da brigada usufruir de maneira mais célere das capacidades dessa subunidade em proveito de todos os elementos de manobra da Bda. A despeito disto, é importante salientar que as missões táticas e situações de comando variam de acordo com os fatores da decisão.

SITUAÇÕES DE COMANDO	
Controle operativo	Comandante apoiado emprega e controla a(s) fração(ões) de precursores em missões ou tarefas específicas, limitadas no tempo e no espaço, de modo a capacitar sua força ao cumprimento da missão. Exclui a autoridade para empregar os componentes desta(s) fração(ões) separadamente ou em missões diferentes daquelas que motivaram a situação de comando.
Reforço	Fração(ões) de precursores passa(m), temporariamente, à subordinação de uma OM de constituição fixa para todos os efeitos, a fim de agregar capacidades específicas e prestar determinado apoio.
Integração	Fração(ões) de precursores faz(em) parte, temporariamente, de uma organização de constituição variável, permanecendo subordinada(s), para todos os fins, a esse elemento.

Quadro 4-1 – Situações de comando

4.3 FASES DE EMPREGO DA COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA

4.3.1 O emprego da Cia Prec Pqdt nas operações militares é planejado em sete fases, de duração variável dentro do tempo disponível, na ordem cronológica de acontecimentos descrita a seguir.

4.3.1.1 Antes da emissão da ordem de operações (O Op) do Cmt Cia Prec Pqdt: ordem de alerta e pré-isolamento.

4.3.1.2 Após a emissão da O Op do Cmt Cia Prec Pqdt:
a) isolamento;
b) infiltração/inserção;
c) execução da operação;
d) exfiltração/extração; e
e) *debriefing*/relatório.

4.3.2 Ao planejar o emprego da Cia Prec Pqdt, considera-se:
a) ações táticas em contato com o inimigo;
b) infiltração (inserção);
c) tomada do dispositivo;
d) cumprimento das ações táticas; e
e) exfiltração (extração).

4.3.3 ORDEM DE ALERTA

4.3.3.1 A ordem de alerta é um aviso prévio de uma ordem ou de uma ação que ocorrerá a seguir. Caracteriza-se pela possibilidade de emprego de frações de precursores no decurso das operações, a partir de alertas expedidos pelo Cmt Bda Inf Pqdt ou Cmt de outra tropa apoiada.

4.3.3.2 A ordem de alerta é emitida pelo Cmt Cia Prec Pqdt ao seu EM e aos Dst Prec/Eqp Prec, de forma verbal ou escrita, e tem por finalidade dar o aviso oportuno, visando ao emprego imediato ou a curto prazo dos elementos operativos da OM, a fim de orientar o início do planejamento e da preparação do pessoal e dos meios necessários ao cumprimento das missões, atividades e tarefas visualizadas.

4.3.3.3 Após receber a ordem de alerta, EM e Cmt Dst Prec/Eqp Prec ingressam na fase de pré-isolamento.

4.3.4 PRÉ-ISOLAMENTO

4.3.4.1 Na fase de pré-isolamento, o Cmt Cia Prec Pqdt recebe a missão do escalão superior e inicia os trabalhos de planejamento e preparação juntamente com seu EM. Paralelamente, os Dst Prec/Eqp Prec envolvidos também começam seus preparativos.

4.3.4.2 Para o Estado-Maior, o pré-isolamento destina-se a:
a) realizar o exame de situação, a fim de elaborar a diretriz de planejamento e a O Op a ser transmitida pelo Cmt Cia Prec Pqdt, ou pelo oficial de operações (S-3), aos Cmt Dst Prec/Eqp Prec, na primeira oportunidade;
b) realizar as coordenações iniciais junto ao comando Bda Inf Pqdt e aos elementos de apoio envolvidos na missão;

c) adotar medidas de inteligência e contrainteligência cabíveis que visem a salvaguardar o sigilo da operação; e
d) receber as primeiras demandas logísticas dos Dst Prec/Eqp Prec, a fim de realizar a reunião inicial dos meios.

4.3.5 ISOLAMENTO

4.3.5.1 A fase de isolamento compreende o período no qual os Dst Prec/Eqp Prec recebem a missão por meio da emissão da O Op Cia Prec Pqdt e realizam todos os preparativos para a operação, culminando com o *briefing* final (ou brifin) antes da infiltração.

4.3.5.2 O isolamento tem como objetivo criar condições para que a tropa se dedique integralmente à preparação, ao planejamento e aos ensaios para o cumprimento da missão, afastada de elementos estranhos à operação.

4.3.6 INFILTRAÇÃO/INSERÇÃO

4.3.6.1 A infiltração/inserção consiste na fase que uma fração de precursores aplica técnicas de movimento através, em torno ou sobre posições inimigas, realizadas de modo furtivo, com a finalidade de concentrar pessoal e/ou material em área sob controle do inimigo, visando ao cumprimento da missão.

4.3.6.2 A infiltração/inserção tem início com a saída da área de isolamento e termina com a chegada a uma área de reunião clandestina (ARC) ou um ponto de reunião (P Reu) próximo ao objetivo (PRPO).

4.3.6.3 Faz-se uso do termo “inserção” em substituição de “infiltração” nos casos da introdução de frações de precursores para o cumprimento de uma missão em área sob controle de forças amigas ou no interior do território nacional, ainda que essas regiões constituam uma área conflagrada.

4.3.6.4 O início e o término da infiltração/inserção são marcados, respectivamente, pela saída da área de isolamento e pela chegada a uma ARC ou a um PRPO. Um ponto de infiltração, previamente definido durante o planejamento, materializa o local no terreno de chegada às linhas inimigas, normalmente, após o desembarque de um meio de infiltração de maior alcance (avião, helicóptero, embarcação *etc.*), a partir do qual a fração de precursores inicia sua infiltração terrestre rumo ao objetivo. Normalmente, uma mensagem de infiltração é enviada tão logo seja possível, observadas as condições de segurança.

4.3.6.5 O judicioso emprego de meios (pessoal e material) e a adequada adoção de técnicas de infiltração conferem à Cia Prec Pqdt capacidade de atuar nesse ambiente operacional. Essas técnicas são aplicadas na execução das missões atribuídas aos Dst/Eqp/Tu Prec em áreas localizadas, normalmente, além da área de influência das forças amigas.

4.3.6.6 A Cia Prec Pqdt tem a capacidade de infiltrar suas frações de precursores empregando os seguintes processos básicos de infiltração:
a) por via terrestre;
b) por via aérea;
c) por via aquática (marítima e/ou fluvial);
d) de forma mista; e
e) por ultrapassagem do inimigo.

4.3.6.7 Independentemente do processo adotado, a infiltração de uma fração de precursores pode ser realizada com ou sem apoio de outras forças amigas, notadamente por forças de operações especiais previamente infiltradas ou presentes no teatro de operações(TO)/A Op. Com o referido apoio, materializado por um “comitê de recepção”, a infiltração classifica-se como “apoiada”. Sem esse apoio, a infiltração é classificada como “não apoiada” ou “às cegas”.

4.3.6.8 Infiltração por Via Terrestre

4.3.6.8.1 A infiltração por via terrestre pode ser classificada em quatro tipos: motorizada, com emprego de animais, por deslocamento a pé ou combinada.

4.3.6.8.2 O uso da infiltração por via terrestre torna-se mais adequado quando:
a) não existirem limites de responsabilidade;
b) parte do limite entre as forças amigas e as forças inimigas estiver inadequadamente protegido;
c) as linhas das forças oponentes se encontrarem distendidas ou os limites da área de responsabilidade (ARP)/zona de ação (Z Aç) estiverem indefinidos; ou
d) um TO/A Op cobrir extensas dimensões com vazios demográficos e carência de meios de vigilância.

4.3.6.9 Infiltração por Via Aérea

4.3.6.9.1 O emprego de vetores aéreos é, normalmente, o processo básico de infiltração mais rápido e eficiente. Os meios (pessoal e material) podem ser transportados pelo ar ou lançados por paraquedas. Esses vetores proporcionam às frações precursoras grande mobilidade, facultando-lhes a possibilidade de atuar com rapidez em qualquer parte do TO/A Op.

4.3.6.9.2 A fim de salvaguardar o sigilo das operações, as infiltrações aéreas devem ocorrer, preferencialmente, em períodos de escuridão, exigindo tripulações adestradas para tal e aeronaves capazes de realizar o voo com equipamento de visão noturna.

4.3.6.9.3 Os tipos de infiltração aérea utilizados pela Cia Prec Pqdt são:
a) aeroterrestre;
b) aeromóvel (helitransportada);

c) aerotransportada; e
d) combinada.

4.3.6.9.4 A definição do tipo de infiltração por via aérea decorre da análise dos seguintes fatores:
a) disponibilidade de meios aéreos, incluindo o adestramento das tripulações;
b) possibilidades e limitações do sistema de defesa aeroespacial inimigo;
c) existência de ZL, ZP ou locais de aterragem (Loc Ater);
d) possibilidades táticas e técnicas da força a ser infiltrada (nível de adestramento);
e) condições meteorológicas;
f) peso e volume do material a ser transportado; e
g) distância do objetivo.

4.3.6.10 Infiltração Aeroterrestre

4.3.6.10.1 Infiltração aeroterrestre é aquela que emprega equipamentos e técnicas de lançamento por paraquedas. Pode ser realizada das seguintes formas:
a) por salto semiautomático – infiltração executada por meio do lançamento precursor, valendo-se da técnica de lançamento de bordo sem ponto materializado no solo; e
b) por salto livre operacional (Slt L Op) – infiltração por meio de salto livre com o emprego de equipamentos e técnicas específicas, com propósito operacional e objetivos táticos bem definidos.

4.3.6.10.2 De acordo com a altitude de lançamento, o Slt L Op pode ser realizado de baixa altitude (até 12000 *ft* do nível do mar) ou de grande altitude (acima de 12000 *ft* do nível do mar e limitado aos 35000 *ft*). O Slt L Op de grande altitude abrange as seguintes técnicas de salto:
a) com abertura baixa do paraquedas, ou *High Altitude-Low Opening* (HALO); e
b) com abertura alta do paraquedas, ou *High Altitude-High Opening* (HAHO).

4.3.6.10.3 O Slt L Op HAHO é realizado com a combinação da técnica de infiltração por velame aberto, que consiste na abertura imediata do paraquedas, após a saída da aeronave, permitindo o deslocamento no ar por longas distâncias, desde o ponto de saída até a área planejada para o pouso, com o máximo de sigilo e eficiência.

4.3.6.11 Infiltração Aerotransportada

4.3.6.11.1 A infiltração aerotransportada (Infl Aetrnp) emprega aeronaves de asa fixa, efetuando-se o desembarque da tropa após o pouso da aeronave em local(is) previamente selecionado(s) (zona de pouso ou pista avançada). O pouso da aeronave distingue a infiltração aerotransportada da infiltração aeroterrestre.

4.3.6.11.2 Quanto ao pouso da aeronave, uma Infl Aetrnp pode ser realizada das seguintes formas:
a) pouso de máximo esforço – aterrisagem na qual, em virtude das dimensões da pista e das características técnico-operacionais da aeronave empregada, é necessário taxiar para decolar novamente, aumentando o tempo de exposição no solo, tornando a aeronave mais vulnerável e acarretando maiores riscos; e
b) pouso de assalto – aterrissagem na qual a aeronave reinicia sua decolagem imediatamente após o desembarque da tropa, sem a necessidade de taxiar. Pressupõe a existência de aeródromos ou ZP com pistas compatíveis com a aeronave empregada.

4.3.6.12 Infiltração Aeromóvel

4.3.6.12.1 A infiltração aeromóvel ou helitransportada emprega aeronaves de asa rotativa. Graças à versatilidade dos helicópteros e à flexibilidade de emprego militar, a infiltração aeromóvel oferece vantagens significativas, se comparada às demais técnicas e processos de infiltração (por via aérea, terrestre ou aquática).

4.3.6.12.2 A infiltração aeromóvel pode utilizar as técnicas especiais de *rappel*, *halo casting*, *fast rope etc*.

4.3.6.13 Infiltração por Via Aquática

4.3.6.13.1 A infiltração por via aquática classifica-se quanto aos seguintes critérios:
a) dimensão física – marítima, fluvial ou combinada;
b) profundidade – de superfície, subaquática ou combinada; e
c) modalidade – por nave-base de superfície (ou nave-mãe), por submarino, por pequenas embarcações militares ou regionais, a nado ou combinada.

4.3.6.13.2 Infiltração aquática de superfície – pode ser realizada em embarcações fluviais ou pneumáticas do EB, em embarcações regionais ou, ainda, a nado, organizada em linhas de vida.

4.3.6.13.3 Infiltração Subaquática
a) As possibilidades de emprego da infiltração subaquática sem o auxílio de minissubmarinos, ou de outros veículos submersíveis, são restritas. Elas dependem do nível de adestramento exigido, da capacidade de carga a ser transportada, da distância a ser percorrida, das condições ambientais (como temperatura da água e fluxo das marés, por exemplo) e da velocidade de deslocamento (quase sempre inferior à velocidade da corrente).
b) Entretanto, em situações específicas, com reduzida necessidade de transporte de carga, em curtas distâncias, com elevada possibilidade de detecção do inimigo e em condições ambientais favoráveis (particularmente em enseadas e baías), a infiltração subaquática por mergulho pode se tornar uma valiosa técnica de infiltração.

4.3.6.13.4 Infiltração aquática combinada – combina, em situações particulares, técnicas de infiltração subaquática e de superfície na execução de uma infiltração aquática.

4.3.6.13.5 Infiltração por nave-base de superfície (nave-mãe) – pode ser realizada em embarcações fluviais do EB, em belonaves da Marinha do Brasil ou em embarcações regionais.

4.3.6.13.6 Infiltração por submarino – permite o deslocamento por longas distâncias, em massas de água salgadas, sob melhores condições de sigilo, porém requer treinamento específico. Exige, ainda, a combinação com outra modalidade de infiltração aquática, a fim de permitir a abordagem do local de desembarque.

4.3.6.14 Infiltração Mista

4.3.6.14.1 Infiltração mista é aquela que combina mais de um processo de infiltração, tornando-se a mais usual, em virtude da profundidade das operações, da multiplicidade de meios empregados, da versatilidade das frações de precursores e da necessidade do sigilo.

4.3.6.14.2 O ponto de mudança do processo de infiltração é o local exato no terreno, previamente selecionado, que caracteriza a mudança do processo de infiltração. É o momento de maior vulnerabilidade, devendo os Dst/Eqp/Tu Prec reorganizarem-se antes de prosseguirem em sua infiltração. São exemplos de pontos de mudança do processo de infiltração:
a) pontos de embarque ou desembarque de viaturas;
b) ZL;
c) locais de reorganização (L Reo);
d) Loc Ater;
e) ZPH;
f) ZP; e
g) pontos de abordagem ou desembarque em margens de rios ou praias.

4.3.6.15 Infiltração por Ultrapassagem do Inimigo

4.3.6.15.1 A infiltração por ultrapassagem do inimigo é o processo que, aproveitando a manobra ofensiva de forças oponentes, permite posicionar a fração de precursores à retaguarda dessas forças. Esse processo requer que as frações de precursores se mantenham homiziadas em meio à população local ou em redutos previamente selecionados, em áreas sob o controle de forças amigas ou em zonas desmilitarizadas.

4.3.6.15.2 Com o avanço territorial das tropas inimigas, os Dst/Eqp/Tu Prec são ultrapassados sem ser notados, ocupando uma posição vantajosa no interior do dispositivo do oponente. As áreas de homizio devem possuir as seguintes

características: desprovidas de valor tático, difícil acesso e abundância de cobertas e abrigos, proporcionando facilidade de camuflagem.

4.3.6.15.3 As frações infiltradas devem contar com apoio adequado ao tempo de internação na área de homizio. Esse processo de infiltração revela-se apropriado frente a um oponente incontestavelmente superior ou quando se busca atingir objetivos pouco profundos. Medidas de coordenação e controle devem ser criteriosamente estabelecidas junto às forças convencionais que realizam o movimento retrógrado. Particular atenção deve ser dispensada às medidas de coordenação de fogos.

INFILTRAÇÃO/INSERÇÃO			
Processo Básico	**Tipo**		**Observações**
Por via terrestre	Motorizada		“Apoiada” ou “às cegas”, de acordo com a presença ou ausência de um “Comitê de Recepção”, respectivamente.
	Com emprego de animais		
	Por deslocamento a pé		
	Combinada		
Por via aérea	Aeroterrestre	- Por salto semiautomático (Lanç PREC) - Por salto livre operacional (Slt L Op)	
	Aeromóvel (helitransportada)		
	Aerotransportada	- Pouso de máximo esforço - Pouso de assalto	
	Combinada		
Por via aquática	Dimensão física	- Marítima - Fluvial - Combinada	
	Profundidade	- De superfície - Subaquática - Combinada	
	Modalidade	- Por nave-base de superfície (nave-mãe) - Por submarino - Por pequenas embarcações militares ou regionais - A nado	

		- Combinada	
Mista	Combinação de dois ou mais processos de infiltração.		
Por ultrapassagem do inimigo	Aproveitamento da manobra ofensiva de forças oponentes, permitindo posicionar a fração de precursores à retaguarda dessas forças. Esse processo de infiltração requer que as frações de precursores se mantenham homiziadas em meio à população local ou em redutos previamente selecionados, em áreas sob o controle de forças amigas ou em zonas desmilitarizadas.		

Quadro 4-2 – Processos básicos e tipos de infiltração/inserção empregados pela Cia Prec Pqdt

4.3.7 EXECUÇÃO DA OPERAÇÃO

4.3.7.1 A fase de execução da operação propriamente dita (ou a ação no objetivo) é a mais importante de todas e caracteriza o cumprimento da missão. Ela materializa-se pela execução dos verbos elencados no enunciado da missão (operar, interditar *etc*.).

4.3.8 EXFILTRAÇÃO/EXTRAÇÃO

4.3.8.1 A exfiltração é a fase planejada em que a fração de precursores realiza um movimento tático coordenado para retornar em segurança às linhas amigas. É desencadeada mediante ordem do escalão superior para abortar a missão ou após situações de contigência, implicando no regresso antecipado às linhas amigas.

4.3.8.2 Faz-se uso do termo “extração” em substituição de “exfiltração” nos casos da remoção de frações de precursores em área sob controle de forças amigas ou no interior do território nacional, ainda que essas regiões constituam uma área conflagrada, após o cumprimento de determinada missão.

4.3.8.3 A exemplo da infiltração, a adoção das técnicas de exfiltração é comum a algumas missões e tarefas atribuídas aos Dst/Eqp/Tu Prec em ambientes sob controle inimigo. Assim sendo, serão explorados os fundamentos de emprego dessas técnicas utilizadas pela Cia Prec Pqdt, após o cumprimento de missões cujos objetivos estejam localizados além da área de influência das forças amigas.

4.3.8.4 A exfiltração pode ser realizada por via terrestre, por via aérea, por via aquática ou pela combinação de processos, concretizando-se quando do retorno em segurança da fração de precursores às linhas amigas. Assemelha-se em vários aspectos à infiltração, particularmente no que diz respeito às técnicas empregadas, à metodologia de planejamento e de execução e ao grau de sigilo necessário. Em muitos casos, a principal distinção entre infiltração e exfiltração é decorrente da quebra de sigilo na ação no objetivo, fazendo com que os Dst/Eqp/Tu Prec tenham a sua presença identificada pelo oponente.

4.3.8.5 Exfiltração por Via Terrestre

4.3.8.5.1 A exfiltração por via terrestre apresenta as mesmas modalidades e características de uma infiltração dessa natureza. Suas particularidades recaem na necessidade de medidas preestabelecidas de coordenação e controle entre as frações de precursores e as forças que as acolherão.

4.3.8.6 Exfiltração por Via Aérea

4.3.8.6.1 A exfiltração por via aérea pode ser realizada por helitransporte (aeromóvel), por aerotransporte ou pela combinação de ambos. Especial atenção deve ser dispensada às medidas de coordenação e aos procedimentos de segurança estabelecidos entre a tropa infiltrada e a(s) aeronave(s) envolvida(s) na operação.

4.3.8.7 Exfiltração por Via Aquática

4.3.8.7.1 Quanto à dimensão física, a exfiltração por via aquática pode ser classificada como: marítima, fluvial ou combinada.

4.3.8.7.2 Quanto à profundidade, na exfiltração por via aquática, normalmente, são empregadas técnicas de superfície. Excepcionalmente, admite-se o emprego de técnicas subaquáticas com o recurso do mergulho.

4.3.8.7.3 Quanto à modalidade, a exfiltração por via aquática pode ser realizada por nave-base de superfície, por submarino, por pequenas embarcações, a nado ou combinada. As condicionantes que determinam a escolha da modalidade mais apropriada são as mesmas de uma infiltração.

4.3.8.7.4 A exfiltração por via aquática também pressupõe a existência de medidas adicionais de coordenação e procedimentos de segurança, a fim de permitir a correta identificação, aproximação e acolhimento do pessoal a bordo das embarcações.

4.3.8.8 Exfiltração Mista

4.3.8.8.1 A exfiltração mista é a mais usual, pois combina mais de um processo de exfiltração. Consiste, normalmente, em um deslocamento tático terrestre, a

partir de área próxima ao objetivo, seguido de uma exfiltração por via aérea ou por via aquática.

4.3.8.9 Ponto de Exfiltração

4.3.8.9.1 O ponto de exfiltração (Pt Exfl) é o local no terreno, previamente definido durante o planejamento, onde as frações de precursores embarcam nos meios principais de exfiltração (viaturas, embarcações ou aeronaves), a fim de abandonar a área sob controle inimigo. Sua localização pode coincidir com a do PRDO, bem próximo à área do objetivo ou a uma distância que imponha às frações um deslocamento tático terrestre para atingi-lo.

4.3.8.9.2 O planejamento de uma operação com previsão de emprego de frações de precursores infiltradas exige a definição de pontos de exfiltração principal (Pt Exfl Pcp), alternativos (Pt Exfl Alt) e de emergência (Pt Exfl Emerg).

4.3.8.9.3 O Pt Exfl Pcp encontra-se localizado sobre o itinerário de exfiltração principal. Ele corresponde à execução, de acordo com o que foi planejado prioritariamente.

4.3.8.9.4 Os Pt Exfl Alt têm por finalidade atender a um plano de exfiltração alternativo. Dessa forma, encontram-se localizados sobre os itinerários alternativos de exfiltração, na dosagem mínima de um Pt Exfl Alt por itinerário. Se os meios principais de exfiltração (viaturas, embarcações ou aeronaves) não forem alertados com oportunidade acerca da adoção de um plano alternativo, seguirão, imediatamente, para o Pt Exfl Alt predefinido, após abortar o Pt Exfl Pcp que estiver desguarnecido.

4.3.8.9.5 Se a tentativa de utilização do Pt Exfl Alt também fracassar, os meios principais de exfiltração retornam às linhas amigas. Mantendo-se interrompidas as comunicações com o elemento infiltrado, após um período preestabelecido, uma última tentativa será levada a efeito no Pt Exfl Emerg.

4.3.8.10 Corredor de Exfiltração

4.3.8.10.1 O corredor de exfiltração é uma medida de coordenação e controle balizada por acidentes nítidos no terreno, a fim de facilitar sua identificação por qualquer integrante do Dst/Eqp/Tu Prec infiltrada. É estabelecido com o propósito de definir a faixa do terreno que abrange todos os itinerários de exfiltração, principal(is) ou alternativos, terrestre(s), aéreo(s) ou aquático(s). Os seus limites devem ser rigorosamente respeitados.

4.3.8.10.2 O estabelecimento do corredor de exfiltração tem por objetivo limitar a área geográfica por onde o Dst/Eqp/Tu Prec realiza sua exfiltração, permitindo ao comando enquadrante coordenar o seu movimento tático com o

emprego de outros meios ou forças em presença no TO/A Op, particularmente estabelecendo medidas restritivas ao sistema de apoio de fogo (terrestre, aéreo e naval), a fim de evitar o fratricídio.

4.3.8.10.3 Em situações de emergência, o corredor de exfiltração permite orientar o escalão superior na execução de missões de busca, combate e salvamento (BCS) de feridos e remanescentes de frações de precursores.

4.3.8.10.4 São considerados exemplos de situações de emergência: acidentes de aeronaves, naufrágios, encontro prematuro com forças oponentes que resultem na dispersão das frações de precursores, adoção de planos abortivos e perda definitiva de contato com o elemento de emprego infiltrado.

4.3.8.10.5 A exfiltração corresponde, necessariamente, a um movimento tático ordenado, ou seja, pressupõe a manutenção da capacidade operativa das frações de precursores infiltradas em oferecer respostas táticas como fração constituída. A incapacidade de realizá-la e a gravidade da situação podem levar à adoção de um plano abortivo de exfiltração.

EXFILTRAÇÃO/EXTRAÇÃO		
Processo básico	**Tipo**	
Por via terrestre	Motorizada	
	Com emprego de animais	
	Por deslocamento a pé	
	Combinada	
Por via aérea	Aeromóvel (helitransportada)	
	Aerotransportada	- Pouso de máximo esforço - Pouso de assalto
	Combinada	
Por via aquática	Dimensão física	- Marítima - Fluvial - Combinada
	Profundidade	- De superfície - Subaquática - Combinada
	Modalidade	- Por nave-base de superfície (ou nave-mãe) - Por submarino - Por pequenas embarcações militares ou regionais - A nado - Combinada

Mista	Combinação de dois ou mais processos de exfiltração.
Corredor de exfiltração	Medida de coordenação e controle balizada por acidentes nítidos no terreno, a fim de facilitar sua identificação por qualquer integrante da fração infiltrada. É estabelecido com o propósito de definir a faixa do terreno que abrange todos os itinerários de exfiltração, principal(is) ou alternativos, terrestre(s), aéreo(s) ou aquático(s). Os seus limites devem ser rigorosamente respeitados.

Quadro 4-3 – Processos e tipos de exfiltração/extração empregados pela Cia Prec Pqdt

4.3.8.11 Fuga e Evasão

4.3.8.11.1 A adoção de um plano abortivo de exfiltração, a dispersão da tropa ou a existência de extraviados obrigam os remanescentes dos Dst/Eqp/Tu Prec a realizarem uma evasão, caracterizada pela perda da capacidade de agir taticamente como fração constituída.

4.3.8.11.2 A evasão não constitui manobra e tampouco representa um movimento tático coordenado. Em virtude dos riscos que apresenta, a evasão constitui-se no último recurso a ser utilizado pelas frações de precursores com o intuito de permitir o regresso de seus remanescentes, em segurança, às linhas amigas.

4.3.8.11.3 A evasão pode valer-se, também, do apoio de elementos de operações especiais, utilizando a rede de auxílio à fuga e evasão (RAFE) e a linha de auxílio à fuga e evasão (LAFE), mediante autorização do maior escalão enquadrante.

4.3.9 *DEBRIEFING*

4.3.9.1 O *debriefing* é a fase que compreende o reporte verbal e escrito da execução das tarefas da missão. É realizado imediatamente após o cumprimento da missão, quando o Dst/Eqp Prec retorna a um local que permita sua execução.



Fig 4-2 – Fases do emprego da Cia Prec Pqdt

4.4 EMPREGO EM OPERAÇÕES BÁSICAS

4.4.1 As operações básicas são aquelas que, por si mesmas, podem atingir os objetivos determinados por uma autoridade militar ou civil, em situação de guerra ou em situação de não guerra.

4.4.2 OPERAÇÕES DE COOPERAÇÃO E COORDENAÇÃO COM AGÊNCIAS

4.4.2.1 Nas operações de cooperação e coordenação com agências, o emprego da Cia Prec Pqdt é episódico e limitado no espaço e tempo, respeitando-se o ordenamento jurídico nacional vigente.

4.4.2.2 O caráter interagências das operações, em apoio aos órgãos ou às instituições (governamentais ou não, militares ou civis, públicos ou privados, nacionais ou internacionais), requer integração e coordenação em todos os níveis (político, estratégico, operacional e tático) e em todas as dimensões do ambiente operacional (física, humana e informacional).

4.4.2.3 No contexto das operações de cooperação e coordenação com agências, considerando suas capacidades e possibilidades, a Cia Prec Pqdt pode ser empregada para o cumprimento das tarefas abaixo descritas, dentre outras, em proveito da Bda Inf Pqdt:
a) realizar o levantamento meteorológico na A Op para o emprego de aeronave e deslocamento de comboios;
b) operar Z Dbq e Z Emb (ZP e ZPH), para o desdobramento de tropas de

pronta resposta, e executaando a segurança aproximada;
c) estabelecer o controle do tráfego aéreo militar em caráter limitado para aproximação, pouso e decolagens de aeronave em ZP ou pistas avançadas;
d) realizar patrulhamento aéreo, a pé, motorizado ou fluvial; e
e) realizar ações de reconhecimento e vigilância, com meios humanos e aéreos remotamente pilotados (SARP), para prover a segurança de deslocamentos de comboios humanitários contra emboscadas e ataques de forças hostis.

4.4.3 OPERAÇÕES OFENSIVAS E DEFENSIVAS

4.4.3.1 Nas operações ofensivas (Op Ofs) e defensivas (Op Def), a Cia Prec Pqdt é empregada no escopo de suas capacidades operativas específicas em proveito da Bda Inf Pqdt.

4.4.3.2 A Cia Prec Pqdt tem a capacidade de operar as zonas de lançamento (ZL), zonas de pouso (ZP) e zonas de pouso de helicóptero (ZPH), o que inclui a coordenação do movimento aéreo nessas zonas de desembarque (Z Dbq). Realiza, também, em caráter limitado, ações de reconhecimento e vigilância e, ainda, de guia aéreo avançado (GAA) em prol da Bda Inf Pqdt.

4.4.3.3 De acordo com os tipos de Op Ofs e Def, a Cia Prec Pqdt pode ser empregada, ainda, em apoio às operações da seguinte forma:
a) apoiando com difusão de dados meteorológicos;
b) apoiando com equipes de caçadores e meios SARP;
c) contribuindo para a aquisição de alvos e para a condução, observação e avaliação dos efeitos dos fogos de artilharia, navais e aéreos;
d) monitorando a região de interesse para a inteligência (RIPI); e
e) realizando ações de combate de pequena envergadura.

4.5 EMPREGO EM OPERAÇÕES COMPLEMENTARES

4.5.1 As operações complementares são as que se destinam a ampliar, aperfeiçoar e/ou complementar as operações básicas, a fim de maximizar a aplicação dos elementos do poder de combate terrestre. Abrangem, também, operações que, por sua natureza, características e condições em que são conduzidas, exigem especificidades quanto ao seu planejamento, preparação e condução, particularmente, relacionadas às TTP ou aos meios (pessoal e material) empregados.

4.5.2 OPERAÇÕES AEROTERRESTRES

4.5.2.1 A Operação Aeroterrestre (Op Aet) é a mais tradicional das operações militares com emprego de tropas de precursores. Sua origem remonta à Segunda Guerra Mundial (1939-1945), conflito que assistiu ao advento desse

tipo de operação e ao consequente surgimento de tropas aliadas dessa natureza, chamadas de *Pathfinders*.

4.5.2.2 A Op Aet é uma operação militar conjunta (comando único e estado-maior conjunto), que envolve o movimento aéreo e a introdução de forças de combate e de seus respectivos apoios em uma área de objetivos.

4.5.2.3 A Op Aet tem por finalidade a execução imediata de uma missão de caráter estratégico, operacional ou tático. É desencadeada, normalmente, no bojo das Op Ofs.

4.5.2.4 Uma Op Aet é desencadeada nas seguintes fases: preparação, movimento aéreo, ações táticas iniciais e ações táticas subsequentes, nessa ordem.

4.5.2.5 As Op Aet podem ser realizadas sob dois tipos: assalto aeroterrestre (Ass Aet) ou incursão aeroterrestre (Inc Aet).

4.5.2.6 O Ass Aet é a operação aérea destinada a introduzir forças paraquedistas e seus equipamentos, prioritariamente por lançamento de paraquedas e, eventualmente, por meio de pouso, com a finalidade de conquistar uma região no terreno de significativa importância para o cumprimento da missão das forças de superfície, com o estabelecimento e a manutenção de uma cabeça de ponte aérea (C Pnt Ae).

4.5.2.7 A Inc Aet é a operação aérea que compreende uma penetração, normalmente furtiva e por meio de salto de paraquedas, em área sob o controle do inimigo, e a execução de uma ação tática (destruir, capturar, interditar, assegurar, resgatar e evacuar), seguida de retraimento ou de retirada. Não há intenção de conquista ou de manutenção de terreno.

4.5.2.8 Uma força aeroterrestre (F Aet), constituída pelos componentes aéreo e terrestre, é estabelecida para executar Op Aet em áreas sob controle do inimigo, situadas a grandes profundidades, em qualquer fase do espectro dos conflitos (paz, crise ou conflito armado). A F Aet, normalmente, fica sob controle operacional da Força Terrestre Componente ou do mais alto escalão em presença para as ações terrestres da operação.

4.5.2.9 A Bda Inf Pqdt é a tropa mais apta para o componente terrestre de uma F Aet, normalmente organizada em FT Pqdt, valor unidade (U) ou subunidade (SU), de acordo com a missão estabelecida.

4.5.2.10 O escalonamento dos meios de uma F Aet prevê o emprego de um escalão precursor, composto por frações de precursores atuando com seus meios orgânicos ou reforçados por elementos de saúde, inteligência, cavalaria paraquedista e artilharia antiaérea paraquedista, dentre outros julgados necessários ao cumprimento da missão.

4.5.2.11 Em uma Op Aet, a dosagem de emprego da Cia Prec Pqdt, em proveito das FT Pqdt, varia de acordo com os fatores da decisão. Normalmente, considera-se a seguinte dosagem:
a) 01 (um) Dst Prec, reforçado ou não com meios SARP/caçadores do Dst Rec Vig, para cada FT Pqdt valor U; e
b) 01 (uma) Eqp Prec, reforçada ou não com meios SARP/caçadores do Dst Rec Vig, para cada FT Pqdt valor SU.

4.5.2.12 O escalão precursor é inserido na área de operações por meio do processo de infiltração mais adequado e com a antecedência condizente, tudo baseado nos fatores da decisão.

4.5.2.13 Em um Ass Aet, o escalão precursor pode ser empregado de maneira fracionada. Nesse caso, durante a fase de preparação da operação, uma ou mais Eqp/Tu Prec podem ser infiltradas previamente, com ou sem o apoio de outras forças amigas presentes na A Op, para realizar tarefas em proveito do escalão de assalto, tais como:
a) estabelecer um dispositivo de vigilância;
b) reconhecer, balizar, operar e estabelecer a segurança inicial das Z Dbq;
c) realizar levantamentos meteorológicos em proveito do desembarque;
d) auxíliar a navegação aérea na região de objetivos;
e) retardar o movimento inimigo em direção à área de objetivos, por intermédio da condução do apoio de fogo (aéreo, terrestre e naval) e do emprego de caçadores;
f) operação de Z Dbq: ZL, ZP ou pistas avançadas;
g) cooperar na reorganização da tropa após o desembarque;
h) realizar ações de salvamento e resgate nas Z Dbq;
i) cooperar na designação de alvos; e
j) proporcionar auxílio à navegação aérea na região de objetivos.

4.5.2.14 Uma outra fração de precursores, usualmente valor Eqp Prec, pode ser empregada com a missão de “preceder” o escalão de assalto em um intervalo mínimo de 20 (vinte) minutos à frente deste. Essa fração é, normalmente, embarcada em uma única aeronave, sendo lançada, preferencialmente, em uma única passagem, na mesma ZL prevista para o Ass Aet. Esta equipe tem o objetivo de reforçar a Eqp Prec que se infiltrou, previamente, para a operação dessa ZL, ou atuar como sua alternativa.

4.5.2.15 Na Inc Aet, a Cia Prec Pqdt pode ser empregada em uma ou mais tarefas de segurança, assalto e/ou apoio de fogo em proveito das FT Pqdt, dentre elas:
a) realizar ações de reconhecimento e vigilância;
b) operar zonas de desembarque (zona de lançamento);
c) guiar a FT Pqdt ao objetivo;
d) realizar ou apoiar ações de combate de pequena envergadura;
e) empregar caçadores; e

f) atuar como observador avançado, na condução de fogos terrestres e navais sobre alvos na área de objetivos, e como guia aéreo avançado, para os fogos aéreos.

4.5.2.16 A Companhia de Precursores Paraquedista na Operação de Zona de Lançamento (ZL)

4.5.2.16.1 A ZL é qualquer área útil de terra ou de água sobre a qual tropas aeroterrestres, equipamentos e suprimentos são lançados por paraquedas ou área em que suprimentos podem ser lançados por queda livre.

4.5.2.16.2 Nas operações aeroterrestres conduzidas pela Bda Inf Pqdt, cabe a Cia Prec operar a ZL, tendo as seguintes missões:
a) selecionar, infiltrar, reconhecer e confirmar a ZL;
b) estabelecer e mobiliar a ZL; e
c) lançar e reorganizar a tropa paraquedista.

4.5.2.16.3 A tropa precursora se organiza com meios e pessoal de forma a cumprir a missão, a fim de estabelecer um centro de controle, a segurança aproximada da ZL e apoiar a reorganização da tropa após a aterragem.

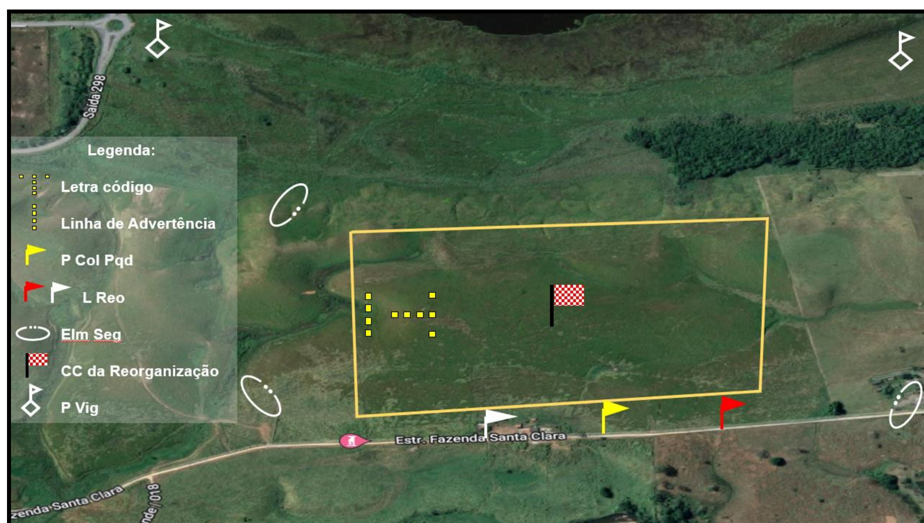


Fig 4-3 – Exemplo de croqui de Zona de Lançamento

4.5.2.16.4 O centro de controle é o posto de comando e o centro de operações, destinado ao controle da operação da ZL. Locais de reorganização são previstos para permitir a reorganização da tropa paraquedista após o salto e a aterragem.

4.5.2.16.5 O levantamento e a difusão de dados meteorológicos são fundamentais para definir a hora sobre o objetivo, momento quando o primeiro militar abandona a aeronave. Para o lançamento aéreo semiautomático nas operações de ZL, são aplicados os seguintes processos: lançamento na vertical da letra código, lançamento no comando rádio (na luz verde) e lançamento de bordo.

4.5.2.16.6 A ligação terra-avião é estabelecida, podendo haver a utilização de meios visuais para auxiliar na navegação da aeronave. O balizamento da ZL a ser utilizada se faz necessário para a identificação desta pelo piloto da aeronave e pelo mestre de salto.

4.5.2.17 A Companhia de Precursores Paraquedista na Operação de Zona de Pouso (ZP)

4.5.2.17.1 A ZP é uma pista ou um local no terreno que atende às condições técnicas para o pouso e decolagem de aeronaves de asa fixa.

4.5.2.17.2 O Aeródromo é toda área destinada a pouso, decolagem e movimentação de aeronaves.

4.5.2.17.3 A Cia Prec Pqdt opera uma ZP com a finalidade de introduzir forças de combate com seus respectivos apoios em uma determinada região. Essa operação compreende as seguintes ações:
a) selecionar, infiltrar, reconhecer, confirmar, estabelecer, mobiliar a ZP;
b) controlar o tráfego aéreo na área de operações, com limitações;
c) conduzir pousos e decolagens de aeronaves de asa fixa; e
d) apoiar a reorganização da tropa aerotransportada desembarcada.

4.5.2.17.4 A seleção da área de uma ZP é feita com base no estudo de documentos aeronáuticos, cartas topográficas, fotografias aéreas, imagens de satélite e nos reconhecimentos terrestres.

4.5.2.17.5 A equipe de precursores paraquedistas se organiza com meios e pessoal de forma a cumprir a missão, estabelecendo um centro de controle, da pista de pouso e decolagem, da área de estacionamento, das pistas de rolagem e a segurança aproximada da ZP.

4.5.2.17.6 O balizamento em campanha segue o prescrito pela Força Aérea Brasileira, conforme o Manual de Emprego da Aviação de Transporte (MCA 55-20), podendo ser adotado os padrões internacionais empregados pela Organização do Tratado do Atlântico Norte (OTAN), conforme seus acordos preconizados - *Standardization Agreement* (*STANAG)*.

4.5.2.17.7 Na operação de uma ZP, as equipes de precursores transmitem informações e autorizações às aeronaves, conduzindo o tráfego aéreo de

forma segura, ordenada e rápida na zona de pouso e nas suas adjacências, para evitar acidentes.

4.5.2.17.8 A operação de ZP ou de aeródromo é essencial para as operações aeroterrestres, pois permite o desembarque tanto do escalão de assalto, se aerotransportado, quanto do escalão de acompanhamento para o prosseguimento das operações. Permite, ainda, a evacuação de feridos e o recompletamento de material e pessoal.

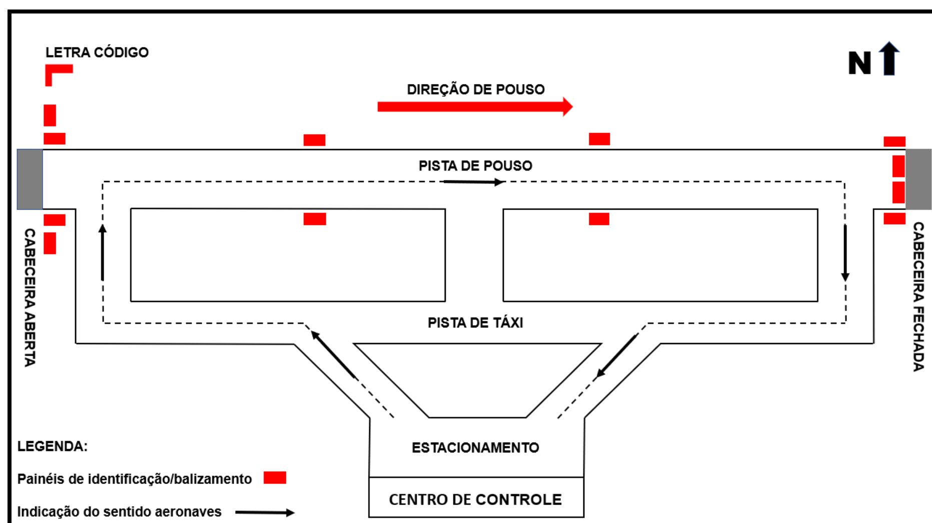


Fig 4-4 – Exemplo de ZP balizada para Op Elm Prec Pqdt

4.5.3 OPERAÇÕES AEROMÓVEIS

4.5.3.1 As operações aeromóveis (Op Amv) são aquelas realizadas por forças de helicópteros (F He) e/ou forças-tarefas aeromóveis (FT Amv), visando à execução de operações de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico, em benefício de determinado elemento da F Ter.

4.5.3.2 A FT Amv é o grupamento temporário de forças, de valor U ou SU, sob um comando único, integrado por tropas de Aviação do Exército (Av Ex – F He) e de infantaria leve como força de superfície (F Spf), formado com o propósito de realizar Op Amv, enquadrando, se necessário, elementos de apoio ao combate e de apoio logístico. A FT Amv pode também ser constituída por unidades paraquedistas.

4.5.3.3 As Op Amv são, normalmente, utilizadas no contexto das Op Of, em campanhas militares de vulto, em áreas profundas e fracamente defendidas ou não ocupadas pelo oponente, assegurando uma vantagem tática importante para as forças terrestres.

4.5.3.4 Em um quadro de Op Amv, o assalto aeromóvel (Ass Amv) é a operação na qual uma FT Amv, sob o comando de uma F Spf, desloca tropa adestrada e equipada, visando à conquista e manutenção de regiões do terreno e à participação na destruição de forças inimigas.

4.5.3.5 Um Ass Amv é desencadeado nas seguintes fases: aprestamento, embarque, movimento aéreo, desembarque e operação terrestre, nessa ordem.

4.5.3.6 A Cia Prec Pqdt, atuando com seus meios orgânicos ou reforçada, pode ser empregada em proveito de FT Amv composta por tropa paraquedista ou tropa aeromóvel.

4.5.3.7 Nesse caso, uma ou mais Eqp Prec podem ser infiltradas previamente, com ou sem o apoio de outras forças amigas presentes na A Op, para realizar tarefas em proveito do escalão de assalto, tais como:
a) ações de reconhecimento e vigilância;
b) apoiar ações de combate de pequena envergadura;
c) realizar levantamentos meteorológicos;
d) auxiliar à navegação aérea na região de objetivos;
e) retardar o movimento inimigo em direção à área de objetivos, por meio da condução do apoio de fogo (aéreo, terrestre e naval) e do emprego de caçadores;
f) operar a ZPH;
g) auxiliar a reorganização da tropa após o desembarque; e
h) estabelecer a segurança e realizar ações de salvamento e resgate nas Z Dbq.

4.5.3.8 A incursão aeromóvel (Inc Amv) é a operação na qual uma FT Amv de valor até SU, sob o comando da F Spf, realiza uma rápida penetração, em área controlada pelo inimigo, por meio de um movimento aéreo sigiloso, para se obter a surpresa. Tem por objetivo confundir e inquietar o inimigo, neutralizando ou destruindo suas instalações. A operação é finalizada com uma exfiltração aeromóvel e/ou terrestre, previamente planejada, após a ação no objetivo.

4.5.3.9 Em uma Inc Amv, a Cia Prec Pqdt pode ser empregada em uma ou mais tarefas de segurança, assalto e/ou apoio de fogo em proveito da FT Amv, dentre elas:
a) realizar ações de reconhecimento e vigilância;
b) operar zonas de desembarque (zona de pouso de helicópteros);
c) guiar a FT Amv ao objetivo;
d) realizar ou apoiar ações de combate de pequena envergadura;
e) empregar caçadores; e
f) atuar como observador avançado, na condução de fogos terrestres e navais sobre alvos profundos na área de objetivos, e como guia aéreo avançado, para os fogos aéreos.

4.5.3.10 A Companhia de Precursores Paraquedista na Operação de Zona de Pouso de Helicópteros (ZPH)

4.5.3.10.1 A ZPH é uma área com dimensões suficientes para a realização de embarque e desembarque de pessoas ou cargas, por meio de pouso ou em voo pairado, por uma ou mais Anv de asa rotativa.

4.5.3.10.2 A operação de ZPH, por uma fração da Cia Prec Pqdt, compreende as seguintes ações:
a) selecionar uma ZPH;
b) infiltrar para a ZPH selecionada;
c) reconhecer e confirmar a ZPH;
d) estabelecer e mobiliar a ZPH;
e) coordenar a aproximação e o pouso dos helicópteros; e
f) reorganizar a tropa desembarcada, tudo com a finalidade de inserir, em uma determinada região, forças de combate, com seus respectivos apoios.

4.5.3.10.3 A equipe de precursores paraquedistas se organiza com meios e pessoal de forma a cumprir a missão, estabelecendo um centro de controle, locais de aterragem, pontos de liberação e a segurança aproximada da ZPH, tudo com a finalidade de permitir o embarque ou o desembarque da força de superfície.

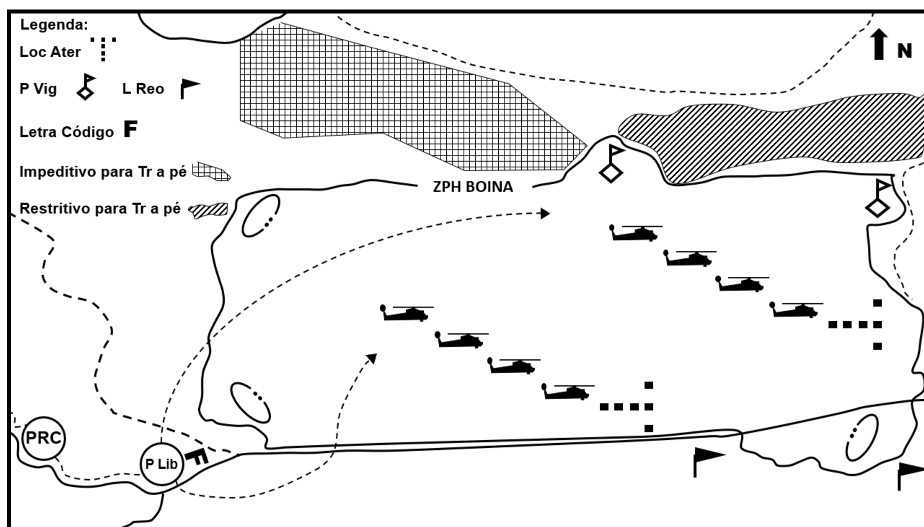


Fig 4-5 – Exemplo de Zona de Pouso de Helicópteros

4.5.3.10.4 A equipe precursora deve estabelecer o controle do tráfego aéreo militar na área de operações, os locais de aterragem (Loc Ater) conforme o tipo e a quantidade prevista de aeronaves, coordenando a aproximação, o pouso e a decolagem da(s) aeronave(s).

4.5.3.10.5 Cabe a tropa de precursores o levantamento e a difusão de dados meteorológicos, o estabelecimento das comunicações com a(s) aeronave(s) e o lançamento de meios visuais para auxiliar a navegação e a identificação da ZPH pelos pilotos.

4.5.4 OPERAÇÕES CONTRA FORÇAS IRREGULARES

4.5.4.1 As operações contra forças irregulares compreendem um conjunto abrangente de esforços integrados, civis e militares, desencadeados para derrotar forças irregulares, caracterizadas por organização(ões) armada(s) não institucionalizada(s), nacionais ou estrangeiras, dentro ou fora do território nacional.

4.5.4.2 Nas operações contra forças irregulares, a Cia Prec Pqdt participa do esforço das forças amigas para erradicar a ameaça proveniente das forças irregulares.

4.5.4.3 Dentre as F Emp Estrt, a Bda Inf Pqdt é a Grande Unidade com capacidade dissuasória especialmente apta ao combate contra forças irregulares, uma vez que pode ser inserida em uma área de objetivos em qualquer região por meio de paraquedas ou pouso de assalto. A Bda Inf Pqdt é organizada e preparada para:
a) possuir ou receber capacidades/módulos de combate, de apoio ao combate e de apoio logístico (modularidade/elasticidade);
b) executar grandes deslocamentos estratégicos, compatíveis com a dimensão continental do Brasil e as áreas de interesse, sobrevoando obstáculos e resistências interpostas; e
c) permitir a sustentação logística na ação (sustentabilidade).

4.5.4.4 As frações de precursores atuam em proveito da Bda Inf Pqdt, isoladamente ou compondo FT Pqdt, no sentido de contribuir com a neutralização militar das forças irregulares.

4.5.4.5 Nesse contexto, a Cia Prec Pqdt pode ser empregada no cumprimento das seguintes tarefas:
a) empregando caçadores;
b) executando ações de combate de pequena envergadura;
c) operando Z Emb e Z Dbq;
d) estabelecendo o controle do tráfego aéreo militar em caráter limitado;
e) realizando patrulhamento aéreo, a pé ou motorizado; e
f) realizando ações de reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos.

4.5.5 OPERAÇÃO DE INTERDIÇÃO

4.5.5.1 Uma operação de interdição é executada para dificultar ou impedir que o inimigo se beneficie de determinada região, de instalações ou de materiais.

As ações abrangem, normalmente, o emprego de fogos aéreos e de artilharia, a ocupação da área por forças terrestres, a infiltração de tropas de operações especiais, as sabotagens, barreiras e as ações de guerrilha.

4.5.5.2 A Cia Prec Pqdt pode ser empregada em operações de interdição atuando como observador avançado, na condução de fogos terrestres e navais sobre alvos altamente compensadores na área de objetivos, e como GAA, para os fogos aéreos, na zona de ação da Bda Inf Pqdt.

4.5.6 OPERAÇÃO DE BUSCA, COMBATE E SALVAMENTO (BCS)

4.5.6.1 A BCS visa a detectar, identificar, localizar e recuperar pessoal em ambientes hostis, negados ou politicamente sensíveis do TO/A Op, por meio de equipes especializadas, nas situações de conflito armado, estabelecendo um local que esteja dentro do alcance de forças amigas para a extração.

4.5.6.2 A recuperação de pessoal, no contexto da BCS, pode ser considerada a soma de esforços diplomáticos, militares e civis para preparar e executar a recuperação e a reintegração de pessoal, antes de se tornarem detidos ou capturados.

4.5.6.3 A Cia Prec Pqdt pode ser responsável pela busca e salvamento de elementos da tropa paraquedista e de suas frações nas Op Aet. Para tanto, deve planejar a recuperação de pessoal como parte de cada missão, incluindo extrações de emergência de frações de precursores infiltradas em território sob controle do inimigo, notadamente com os meios da Av Ex disponíveis. Esses planejamentos podem ser facilitados por meio de procedimentos operacionais padrão, incluindo o ISOPREP (*Isolated Personnel Report*) de checagem individual.

4.5.6.4 Em virtude da profundidade de seu emprego, a longas distâncias das linhas amigas, as frações de precursores também são aptas a realizar exfiltração por meios não convencionais em casos de emergência, de modo a permitir o regresso da fração, ou de seus remanescentes, às linhas amigas em segurança, seja por meio de uma fuga e evasão apoiada por RAFE/LAFE (estruturada e operada por elementos de forças especiais), seja por meio de corredor de exfiltração. Por isso, deve ser buscada a integração de planos e ordens, que devem ser claros quanto aos procedimentos a serem adotados no caso de execução de uma fuga e evasão.

4.5.6.5 Em operações conjuntas, a recuperação de pessoal em ambiente hostil pode ser realizada por meio de operações CSAR (*Combat Search and Rescue*), desencadeadas pela Força Aérea Brasileira, prioritariamente, em proveito próprio (tripulações abatidas *etc*.) ou, eventualmente, em proveito de outras tropas das forças singulares capacitadas para receber apoio de CSAR, dentre elas as tropas de precursores.

Quanto à finalidade	Quanto ao tipo	
Operações Complementares	Operações Aeroterrestres	Assalto aeroterrestre
		Incursão aeroterrestre
	Operações Aeromóveis	Assalto aeromóvel
		Incursão aeromóvel
	Operações Contra Forças Irregulares	
	Operações de Interdição	
	Operações de Busca, Combate e Salvamento	

Quadro 4-4 – Emprego da Cia Prec Pqdt nas operações complementares da F Ter

CAPÍTULO V

PECULIARIDADES DAS AÇÕES COMUNS

5.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

5.1.1 As ações comuns são aquelas conduzidas pelos elementos de qualquer natureza da F Ter, desde que possuam as capacidades necessárias. Relacionam-se às funções de combate e suas respectivas atividades e tarefas, e apresentam um grau de intensidade variável, de acordo com a operação militar planejada e conduzida.

5.2 RECONHECIMENTO, VIGILÂNCIA E SEGURANÇA

5.2.1 O reconhecimento, a vigilância e a segurança são ações comuns a todas as operações terrestres que se completam mutuamente. Essas ações proporcionam a obtenção de dados sobre o inimigo e sobre a região das operações e a proteção das tropas amigas.

5.2.2 Os elementos operativos da Cia Prec Pqdt, em especial o Dst Rec Vig e suas Eqp SARP e Rec Cçd, atuam como sensor de inteligência para levantar as necessidades de inteligência (NI) da Bda Inf Pqdt. Essas frações são capacitadas ao cumprimento de tarefas relacionadas às ações de reconhecimento e vigilância em áreas de interesse da força apoiada (Fig 5-1), distantes das linhas de contato, onde seus escalões subordinados não empregam meios de reconhecimento ou tenham dificuldade para empregá-los por limitações de capacidades, sobretudo, a de infiltrar e operar furtivamente em pequenas frações na área de retaguarda do inimigo.

5.2.3 As ações de reconhecimento e vigilância têm como principal tarefa obter dados e informações de caráter eminentemente tático para atender as NI elencadas, a fim de cooperar na melhoria do entendimento da situação pelos comandantes em todos os níveis (consciência situacional) e, consequentemente, de seus processos decisórios.

5.2.4 O emprego da Cia Prec Pqdt em ações de IRVA pode ocorrer de forma isolada, sucessiva ou simultânea com outras fontes de inteligência (humanas, sinais, imagens e cibernéticas) e/ou outros meios de obtenção disponíveis.

5.2.5 O emprego da Cia Prec Pqdt em ações de reconhecimento e vigilância é complementar às ações desta natureza, conduzidas pelas unidades de cavalaria, notadamente da cavalaria paraquedista, ocorrendo em diferentes compartimentos do terreno e em diferentes recortes temporais e contribuindo

para a consciência situacional e para o processo decisório do escalão enquadrante.

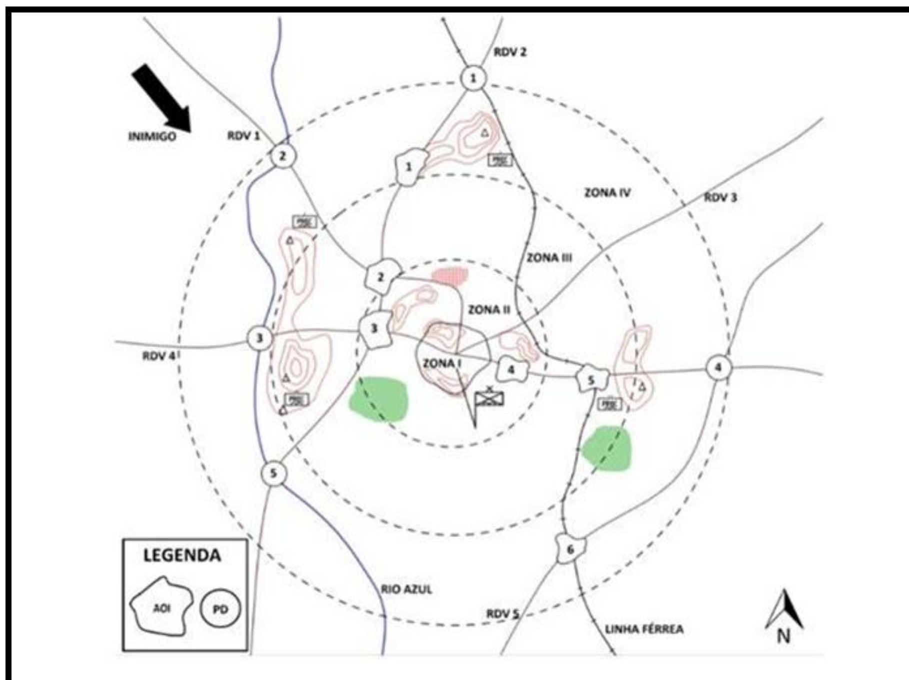


Fig 5-1 – Zonas de vigilância de uma C Pnt Ae. Os meios da Cia Prec Pqdt podem ser empregados afastados da C Pnt Ae, na zona IV, em área de interesse da Bda Inf Pqdt

5.2.6 RECONHECIMENTO

5.2.6.1 As ações de reconhecimento têm o propósito de obter informes sobre o inimigo e a A Op em proveito do escalão enquadrante. Normalmente, são executadas de acordo com os seguintes fundamentos:

a) orientar-se segundo os objetivos de informação, por meio das NI elencadas pelo escalão superior;

b) transmitir com rapidez e precisão todos os dados e informações obtidas (disseminação oportuna);

c) evitar o engajamento decisivo (combate somente para autoproteção); e

d) esclarecer a situação.

5.2.6.2 O Dst Rec Vig é a fração mais apropriada para realizar as ações de reconhecimento, por meio de caçadores e, principalmente, pelo emprego de meios SARP em áreas de sistemas aéreos remotamente pilotados pré-planejadas. Os parâmetros de tempo, distância e dimensões dessas áreas ou objetivos a serem reconhecidos são condicionados às características técnicas e às limitações do material empregado. Dependendo do tamanho do objetivo,

esses reconhecimentos podem ser feitos por setores de observação. Da mesma forma, dependendo da quantidade e das características dos objetivos a serem observados, é possível reconhecer mais de um objetivo a partir de uma única posição no terreno.

5.2.7 VIGILÂNCIA

5.2.7.1 A vigilância é a ação conduzida pela Cia Prec Pqdt com o propósito de detectar, registrar e informar o ocorrido em determinado setor de observação. Constitui uma das principais formas para a identificação e localização de alvos e para o monitoramento de atividades do oponente.

5.2.7.2 A vigilância de combate compreende todas as técnicas utilizadas para realizar um contínuo e sistemático monitoramento em posições à retaguarda das linhas inimigas, em particular de áreas críticas, estradas, pontes *etc*., a partir de sítios de observação ou de RIPI desdobradas pelo terreno.

5.2.7.3 A vigilância pode ser passiva ou ativa. A primeira, utiliza-se de equipamentos eletrônicos, fotográficos ou acústicos (sensores), operados remotamente, para monitorar as atividades da ameaça em amplos espaços ou em áreas passivas. A vigilância ativa diferencia-se da anterior por necessitar da participação de elementos precursores na execução da observação visual ou na operação de determinado meio de obtenção.

5.2.8 SEGURANÇA

5.2.8.1 As ações de segurança compreendem o conjunto de medidas adotadas pela Cia Prec Pqdt, visando a prevenir-se e proteger-se da inquietação, da surpresa e da observação por parte do oponente.

5.3 COORDENAÇÃO E CONTROLE DO ESPAÇO AÉREO

5.3.1 No decurso das operações militares, a Cia Prec Pqdt está comumente ligada ao largo emprego de diversos vetores aéreos. Os controles positivos e de procedimentos são formas de maximizar o uso do espaço aéreo, sem comprometer as operações ar-terra.

5.3.2 A coordenação do espaço aéreo é o conjunto de ações que visam a otimizar o emprego de aeronaves e/ou de meios de apoio de fogo. Caracteriza-se pela adoção de procedimentos para a redução de riscos e de interferência mútua, permitindo o uso do espaço aéreo de forma segura, eficiente e flexível, contribuindo para a efetividade do combate. Esse cenário apresenta os seguintes vetores militares: aeronaves (tripuladas ou remotamente pilotadas), meios de apoio de fogo (artilharia de campanha e fogo naval), artilharia antiaérea, meios de aquisição de alvos (de comunicação e de não comunicação), meios de guerra eletrônica, além de aeronaves civis.

5.3.3 Os usuários do espaço aéreo da F Ter que podem interferir na condução das ações aéreas são:
a) Artilharia Antiaérea;
b) Artilharia de Campanha;
c) Aeronaves da Aviação do Exército; e
d) Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas.

5.3.4 A coordenação e o controle do espaço aéreo são realizados por intermédio de medidas de coordenação e controle do espaço aéreo e de medidas de coordenação de apoio de fogo. Tais medidas devem ser de conhecimento dos Dst/Eqp Prec na A Op, visando à segurança do emprego dos vetores aéreos em proveito da Bda Inf Pqdt ou da tropa apoiada.

5.3.5 O CTAM consiste no controle de todas as aeronaves militares amigas em operações militares, numa determinada área, a fim de prover a necessária separação entre elas e regularizar o tráfego aéreo.

5.3.6 A Cia Prec Pqdt é apta a participar das ações de CTAM em caráter limitado, nas Z Emb e Z Dbq que estiver operando, notadamente ZP, ZPH e pistas avançadas, com a finalidade de prevenir colisões entre aeronaves e destas com obstáculos na área de manobras, além de acelerar e manter ordenado o fluxo de tráfego aéreo.

5.3.7 A Cia Prec Pqdt deverá operar em coordenação com equipes táticas de controle de trafego aéreo da Av Ex e de outras forças singulares.

5.4 PLANEJAMENTO E COORDENAÇÃO DO APOIO DE FOGO

5.4.1 O planejamento do apoio de fogo consiste no levantamento de necessidades, busca de alvos (aquisição, análise e seleção de alvos), emissão de pedidos de apoio de fogo e indicação de meios para atuação. É consolidado por meio de uma lista de prioridades, considerando todos os sistemas de armas superfície-ar, ar-superfície e superfície-superfície disponíveis, compostos de armas de tiro indireto, fogos aéreo e naval, incluindo capacidades letais e não letais.

5.4.2 A coordenação do apoio de fogo é um processo que tem por objetivo a aplicação de fogos na dosagem apropriada, de forma sincronizada e no momento oportuno, para obter os efeitos desejados. A efetividade desse processo pressupõe orientações claras e precisas dos comandantes, em todos os níveis.

5.4.3 A Cia Prec Pqdt pode desdobrar observadores avançados para a condução e avaliação dos efeitos dos fogos sobre alvos profundos na área de objetivos da Bda Inf Pqdt, desencadeados pelos meios de apoio de fogo de artilharia, bem como pelos meios aéreos e navais.

5.4.4 Os Dst Prec e as Eqp Prec infiltradas no terreno possuem militares especializados a atuar como GAA para a condução do fogo aéreo aproximado e posterior avaliação de danos, valendo-se da metodologia D3A (conforme o Manual de Campanha Planejamento e Coordenação de Fogos).

5.5 DEFESA QUÍMICA, BIOLÓGICA, RADIOLÓGICA E NUCLEAR

5.5.1 A DQBRN compreende as ações relacionadas ao reconhecimento, à detecção e à identificação de agentes químicos, biológicos, radiológicos e nucleares (sensoriamento QBRN), às formas individual, coletiva ou tática de evitar a contaminação na iminência ou na presença confirmada de uso de substâncias QBRN (segurança QBRN), bem como à descontaminação de pessoal e de material expostos a tais agentes (sustentação QBRN).

5.5.2 As atividades relacionadas à DQBRN possuem grande abrangência. Para a Cia Prec Pqdt, compreendem as ações básicas de proteção, dentro das ações de segurança QBRN, realizadas por todo o efetivo, por meio do uso de equipamentos de proteção individual, por exemplo.

5.5.3 De acordo com a situação, especialmente em casos de risco de uso de agentes QBRN pelo inimigo, especialistas DQBRN podem reforçar os Dst/Eqp/Tu Prec para o cumprimento das seguintes tarefas, dentre outras:
a) avaliação da capacidade QBRN inimiga;
b) planejamento e execução de medidas de proteção contra agentes QBRN;
c) reconhecimento de agentes QBRN na A Op; e
d) capacitação e adestramento para DQBRN.

5.6 GUERRA ELETRÔNICA

5.6.1 A guerra eletrônica (GE) é o conjunto de atividades que visa a desenvolver e assegurar a capacidade de emprego eficiente das emissões eletromagnéticas, ao mesmo tempo em que busca impedir as emissões inimigas, dificultá-las ou tirar proveito delas. É responsável por garantir e manter a liberdade de ação no espaço eletromagnético para as forças amigas, enquanto explora ou nega essa liberdade aos oponentes.

5.6.2 As atividades de GE, dentro do campo das comunicações e não comunicações, dividem-se nos seguintes ramos:
a) medidas de apoio de guerra eletrônica (MAGE) – comunicações;
b) medidas de ataque eletrônico (MAE) – comunicações; e
c) medidas de proteção eletrônica (MPE) – não comunicações.

5.6.3 Destacamentos de GE podem contribuir decisivamente para uma operação militar com emprego de precursores. A GE, em particular as MAGE,

potencializam sobremaneira a função de combate inteligência, na condição de fonte de sinais, proporcionando informações sobre o oponente a partir da atuação ativa deste no espaço eletromagnético.

5.6.4 Por intermédio das ações das MAE, a GE contribui diretamente para o aumento da eficiência dos elementos operativos, atuando sinergicamente com as ações cinéticas e sendo fator decisivo na avaliação do poder relativo de combate. Nos casos de infiltrações aéreas de Dst/Eqp Prec, as MAE podem auxiliar com limitações realizando o bloqueio eletrônico sobre redes de comunicações e sistemas de radares, evitando a detecção e identificação pelo inimigo. Podem, ainda, facilitar a conquista da superioridade relativa em uma determinada situação.

5.6.5 Por meio do ramo de atuação das MAGE, a GE extrai informações de cenários rarefeitos. A partir da fonte de sinais e por meio da integração com outros dados e fontes disponíveis, a GE produz conhecimentos de significativo valor para o decisor, com oportunidade de utilização em prol da operação, dos Dst/Eqp Prec empregadas pela Cia Prec Pqdt.

5.6.6 Devido à imperiosa necessidade de preservação do sigilo, durante todas as fases de emprego de precursores, as MPE devem ser fatores preponderantes no planejamento e na execução da operação. As MPE interagem com a contrainteligência, proporcionando tecnologias e procedimentos operacionais voltados à proteção dos Dst/Eqp Prec e negando dados ao oponente, devendo ser alvo de preocupação dos operadores das redes rádio orgânicas de uma Eqp Prec (rede rádio terrestre, rede rádio terra-avião e, sobretudo, rede rádio de longo alcance).

5.7 GUERRA CIBERNÉTICA

5.7.1 A guerra cibernética (G Ciber) corresponde ao uso ofensivo e defensivo de informação e sistemas de informação para negar, explorar, corromper, degradar ou destruir capacidades de C^2 do adversário, no contexto de uma operação militar, e para defender os próprios sistemas.

5.7.2 A Cia Prec Pqdt e suas frações operativas não possuem capacidades específicas de G Ciber. Entretanto, podem apoiar as medidas de proteção cibernética, dificultando ou negando o acesso físico às estruturas estratégicas de tecnologia da informação e comunicações amigas, contribuindo com a segurança de ativos de informação e com o poder de combate do escalão considerado.

5.7.3 Por intermédio de ações de proteção cibernética, a Cia Prec adota medidas de segurança de seus sistemas operacionais e serviços de rede em uso e estabelece canais seguros de comunicação, a fim de garantir a

segurança das redes de C² e das infraestruturas de tecnologia da informação e comunicações para apoiar o movimento e a manobra, proporcionando ao comandante segurança e liberdade de ação na operação, importantes vantagens no espaço de batalha.

5.7.4 Por meio de ações exploratórias, é possível realizar um exame das TTP do oponente no espaço cibernético. Observando esses padrões, pode-se realizar uma análise do curso da manobra e do movimento do oponente.

5.7.5 As medidas de proteção cibernética têm caráter permanente em todas as fases da operação. Compreendem:
a) adotar medidas de segurança de sistemas operacionais e serviços de rede em uso;
b) estabelecer normas e procedimentos que possam ser implementados pelos Dst/Eqp Prec em quaisquer ambientes, independentemente do nível de conhecimento técnico dos usuários desses serviços;
c) estabelecer canais seguros de comunicação; e
d) manter canais criptografados para a exploração dos meios de comunicações das frações de precursores, notadamente na rede de longo alcance.

CAPÍTULO VI

COMANDO E CONTROLE

6.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

6.1.1 O C² constitui-se no exercício da autoridade e da direção que um Cmt tem sobre as forças sob o próprio comando, para o cumprimento da missão designada. Viabiliza a coordenação entre a emissão de ordens e de diretrizes e a obtenção de informações sobre a evolução da situação e das ações desencadeadas.

6.1.2 O C² envolve três componentes básicos: a autoridade legitimamente investida, a sistemática do processo decisório e a estrutura necessária para o Cmt acompanhar o desenvolvimento das operações.

6.2 COMANDO E CONTROLE PARA EMPREGO DA COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA

6.2.1 No planejamento e na execução da atividade de C² devem ser observados os seguintes pressupostos (princípios de C²):
a) unidade de comando;
b) simplicidade;
c) segurança;
d) flexibilidade;
e) continuidade;
f) rapidez;
g) amplitude; e
h) integração.

6.2.2 O exercício do C² nas operações com emprego de tropas de precursores deve considerar alguns aspectos relevantes, de acordo com os fatores da decisão.

6.2.2.1 Missão

6.2.2.1.1 A missão recebida pela Cia Prec Pqdt é o que baliza as diretrizes para o planejamento das comunicações. Ao ser analisada a missão, deve-se atentar também para as missões deduzidas, normalmente implícitas na ordem de operações do escalão superior. São elas:
a) emprego em operações conjuntas, em ambientes interagências, com atores variados (GE, inteligência, cibernética *etc*.), o que requer interoperabilidade de equipamentos e procedimentos;

b) emprego com meios aéreos diversos, militares das forças singulares, forças auxiliares e/ou civis contratados, demandando estreita coordenação;
c) emprego das frações de forma ostensiva, sigilosa e/ou coberta, de acordo com a situação;
d) distâncias e dispersão dos Dst/Eqp Prec infiltradas, na A Op, muitas vezes operando simultaneamente;
e) manutenção da iniciativa, liberdade de ação e oportunidade dos Dst/Eqp Prec, nos limites estabelecidos pela intenção do Cmt Cia Prec Pqdt, visando aos lapsos temporais entre os contatos com o escalão superior e a constante evolução da situação, são características nas operações militares; e
f) necessidade preponderante de sigilo, pela exploração correta e segura das comunicações.

6.2.2.2 Inimigo

6.2.2.2.1 Com relação ao inimigo, são relevantes as informações colhidas desde o tempo de paz (seus equipamentos, nível de adestramento e doutrina), bem como as que abordem as atividades recentes e as suas possibilidades em GE e G Ciber.

6.2.2.3 Terreno e Condições Meteorológicas

6.2.2.3.1 O terreno deve ser estudado de forma a permitir que sejam levantados, principalmente, os óbices ao estabelecimento dos diferentes meios de comunicações e as soluções necessárias para a implementação destes.

6.2.2.3.2 Emprego de tropas de precursores em diversos ambientes operacionais, incluindo os de características especiais de selva, montanha, caatinga e pantanal, levando-se em conta suas singularidades.

6.2.2.4 Meios

a) Capacidade de carga restrita a equipamentos portáteis, de baixo volume e peso.
b) Manutenção das capacidades, principalmente no que se refere à disponibilidade dos meios de comunicações, tanto em pessoal quanto em material, e ao grau de adestramento dos especialistas de comunicações das frações de precursores.
c) Planejamento do emprego judicioso dos meios disponíveis, mantendo meios em reserva, se possível.
d) Flexibilidade dos sistemas de C² das frações de precursores, permitindo maior variedade de meios (*High Frequency* (HF), *Very High Frequency* (VHF), satelital *etc*.), inclusive não convencionais, e seu emprego mais adequado de acordo com a situação.
e) Dificuldade ou impossibilidade de aproveitamento de infraestruturas de C² existentes no terreno (recursos locais de comunicações), notadamente em áreas hostis ou negadas.

6.2.2.4.1 A utilização do espectro de frequências disponíveis, bem como as condições de propagação, está presente no planejamento de comunicações. No entanto, sua influência é maior à medida que haja necessidade de desdobrar um número maior de frações de precursores na A Op.

6.2.2.4.2 Atenção deve ser dada às MPE, dificultando as ações de GE do inimigo/oponente, bem como as possíveis medidas de proteção cibernética (se for o caso).

6.2.2.5 Tempo

6.2.2.5.1 Relevância do estudo do tempo disponível e seus impactos para o planejamento e o emprego dos meios de comunicações considerados.

6.2.2.6 Considerações Civis

6.2.2.6.1 As considerações civis são traduzidas pela influência da cultura e das atividades da população local sobre a A Op, a condução das operações sobre essas populações e os efeitos da infraestrutura, das instituições e organizações civis e da liderança política/civil local no desdobramento das comunicações.

6.2.3 O emprego de frações de precursores em operações condiciona a exploração dos meios de comunicações de curto e longo alcances, de forma segura e confiável, entre os elementos subordinados desdobrados no terreno e a Cia Prec Pqdt, ou escalão superior (e vice-versa). Normalmente, as ligações são descontínuas e os contatos feitos com frequência e duração previamente estabelecidas, em horários aleatórios, por meio de “janelas de contato”.

6.2.4 O fluxo de informações, ou seja, o volume de informações que trafega em uma estrutura de C² de uma fração de precursores é dividido em:
a) fluxo vertical – ocorre entre os diversos níveis da estrutura de C², permitindo que informações sejam transmitidas entre os escalões subordinados e superiores à fração de precursores considerada; e
b) fluxo horizontal – ocorre entre os elementos do mesmo nível (Dst, Eqp ou Tu Prec), dotando-os de consciência situacional do ambiente em que estarão inseridos.

6.2.5 O fluxo de informações, durante as fases de infiltração e exfiltração, deve ser o mínimo necessário, em virtude do alto grau de sigilo e segurança exigidos. Assim, a principal preocupação nessas fases deve ser com o estabelecimento de contramedidas, visando a evitar a detecção por qualquer sistema empregado pelo inimigo, especialmente, o eletrônico.

6.2.6 A segurança das comunicações assume grande relevância. A fim de preservar a segurança das frações de precursores desdobradas em áreas sob controle do oponente, é comum o emprego de transmissões a partir do território

amigo sem que haja resposta ou cotejo. Tais mensagens constam, frequentemente, de códigos preestabelecidos contidos nas instruções para a exploração das comunicações e eletrônica e outras diretrizes relativas ao assunto.

6.2.7 Os equipamentos devem permitir o emprego em toda a extensão da A Op, considerando as três redes rádios características de uma Eqp Prec: rede rádio terrestre (interna), rede rádio terra-avião e rede rádio de longo alcance. Os equipamentos rádio devem ser rústicos, de baixo peso e volume, de fácil instalação e dotados de tecnologia MPE.

6.2.8 É imperativo ter em mente que nenhum meio de comunicações é completamente seguro por si só. Por essa razão, todos os meios disponíveis de comunicações devem ser considerados no planejamento da missão e empregados para assegurar sua continuidade. Uma característica básica das frações de precursores é dispor de “comunicações amplas e flexíveis”, planejadas e empregadas adequadamente, de acordo com os fatores da decisão.

6.2.9 Os Cmt Dst/Eqp Prec são os responsáveis pelo funcionamento dos meios de comunicações e pela segurança das comunicações em suas frações. Nesse contexto, incumbe-lhes, também, zelar para que os integrantes de suas frações disponham do adestramento adequado para a correta utilização desses meios.

6.2.10 O Cmt Eqp Prec é assessorado pelo Sgt Prec Pqdt com a atribuição de especialista de comunicações das equipes. O especialista de comunicações planeja, coordena e supervisiona as atividades de comunicações das três redes rádios de sua equipe. Para tanto, deve possuir um alto nível de capacitação e adestramento, a fim de explorar ao máximo as possibilidades desses meios de comunicações empregados, e minimizar suas limitações.

6.2.11 O trâmite das informações deve primar pela objetividade, simplicidade e oportunidade, a fim de diminuir o tempo de exposição ao mínimo necessário, dentro das prescrições rádios estabelecidas em função dos fatores rapidez e segurança. Devem ser previstas medidas de proteção, ativas e passivas, no uso do espectro eletromagnético e das redes computacionais, visando à segurança e à confiabilidade das informações e comunicações e negando dados aos eventuais elementos adversos.

6.2.12 A informação fornecida por meios adequados, para o público-alvo, no momento oportuno e de conteúdo relevante e preciso, agregará valor à atividade de C^2, proporcionando a obtenção e a manutenção da consciência situacional por parte do comando da Cia Prec Pqdt e dos escalões superiores.

6.2.13 Por outro lado, o gerenciamento inadequado da informação pode causar falta de entendimento da situação, confusão, desperdício de tempo, sobrecarga

de trabalho ou, até mesmo, o retrabalho, e toda ordem de problemas que possam ocorrer quando existir falha no processo de comunicação.

6.3 LIGAÇÕES NECESSÁRIAS E RESPONSABILIDADE PELAS LIGAÇÕES

6.3.1 As ligações necessárias são constituídas pelos contatos diretos ou indiretos que devem ser estabelecidos entre a Cia Prec Pqdt e outros envolvidos em uma atividade ou operação militar, indispensáveis para o exercício do C^2.

6.3.2 Nas atividades e nas operações militares, a efetivação das ligações necessárias é obtida por intermédio do emprego dos meios de ligação, ou seja, das estruturas de C^2 disponíveis.

6.3.3 As ligações necessárias permitem:
a) o exercício do C^2 no âmbito do escalão considerado;
b) a integração ao sistema de C^2 do escalão superior; e
c) a conexão com elementos subordinados, vizinhos, apoiados, em apoio, em reforço/integração, outras forças singulares, forças auxiliares, agências e sistemas nacionais de comunicações críticas e de telecomunicações.

6.3.4 O escalão responsável pelas ligações deve estabelecê-las, fornecendo, quando necessário, meios de comunicações aos demais escalões e elementos envolvidos.

6.3.5 A responsabilidade pelas ligações necessárias obedece aos seguintes princípios:
a) o escalão superior tem a responsabilidade pela ligação com as frações de precursores envolvidas na operação; e
b) o elemento que apoia é responsável pela ligação com o apoiado.

6.3.6 O quadro 6-1 apresenta o estabelecimento e a coordenação das ligações necessárias quando uma ou mais frações de precursores atua sob controle da Bda Inf Pqdt ou passa ao controle de alguma organização operativa orgânica desta.

6.3.7 Em qualquer situação, o estabelecimento, a manutenção e a coordenação das ligações, entre as frações de precursores infiltradas e a tropa apoiada, devem ser acompanhados pela Cia Prec Pqdt por meio do grupo de comunicações/pelotão de comando e apoio da OM. Para tanto, o grupo de comunicações deve apoiar a estrutura de C^2 desdobrada, servindo-se dos próprios meios (pessoal e material), ou, ainda, valendo-se dos meios desdobrados pela companhia de comunicações paraquedista, pelos pelotões de comunicações dos BI Pqdt ou por outra OM de comunicações.

6.3.8 A rede interna dos Dst/Eqp Prec é estabelecida, mantida e coordenada internamente, sob responsabilidade do sargento de comunicações.

Tropa apoiada (Escalão Superior)	Estabelecimento e coordenação das ligações necessárias	Responsabilidade pelas ligações (executante)
Bda Inf Pqdt	As ligações são estabelecidas e coordenadas pelo Centro de Comunicações desdobrado pela Companhia de Comunicações Paraquedista.	Companhia de Comunicações Paraquedista.
FT BI Pqdt	As ligações são coordenadas pelo Centro de Comunicações da FT BI Pqdt, desdobrado pelo Pelotão de Comunicações do BI Pqdt base da FT.	Pelotão de Comunicações/FT BI Pqdt.
Organizações Militares Operativas	As ligações são coordenadas pelo Centro de Comunicações desdobrado pela OM de Comunicações do escalão apoiado.	OM/Pel de Comunicações do escalão apoiado.

Quadro 6-1 – Ligações necessárias e responsabilidade pelas ligações

6.4 MEIOS DE COMUNICAÇÕES EMPREGADOS PELA COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA

6.4.1 A companhia emprega os meios de comunicações que, utilizando-se de pessoal, tecnologias e procedimentos, proporcionam a transmissão e a recepção de informações entre dois ou mais elementos, de forma segura e confiável.

6.4.2 Meio de comunicações é a classificação geral realizada com base na característica física do meio empregado. Normalmente, as frações de precursores utilizam uma variada gama de meios de comunicações, aplicáveis às diferentes situações de emprego.

6.4.3 O desenvolvimento de novas tecnologias e a oferta de soluções cada vez mais integradas, seguras, rápidas e de efetiva relação custo-benefício permitem dividir os meios de comunicações, à luz de características específicas, em:
a) físicos;

b) rádios;
c) mensageiros;
d) acústicos;
e) visuais; e
f) diversos.

6.4.4 Em virtude das características das operações com emprego de precursores, o meio físico não é empregado por Dst/Eqp Prec.

6.4.5 MEIO RÁDIO

6.4.5.1 O rádio é o principal meio de comunicações empregado pela companhia. As comunicações por meio rádio são particularmente adaptáveis ao dinamismo das ações profundas, permitindo o contato entre pontos separados por grandes extensões.

6.4.5.2 As possibilidades dos meios de GE oponentes tornam os equipamentos rádio vulneráveis às ações de interferência, interceptação, localização e à análise de tráfego e de conteúdo das mensagens, convertendo-os numa valiosa fonte de informações acerca da localização das frações infiltradas e de outros postos rádios.

6.4.5.3 Os equipamentos rádio devem contar com diversas tecnologias de segurança embarcadas, tais como criptografia, salto de frequência e modo estabelecimento automático de enlace (ALE), criptofonia, espalhamento espectral e quaisquer outras tecnologias de segurança disponíveis, caracterizadas por agregarem proteção ao conteúdo e à transmissão da informação, do transmissor ao receptor.

6.4.5.4 São características do meio rádio:
a) flexibilidade – permite acompanhar a evolução de qualquer tipo de situação tática;
b) rapidez de instalação;
c) operação a distância (“controle remoto”) – o operador pode ficar separado de seu conjunto rádio, operando-o a distância;
d) facilita o estabelecimento de comunicações em movimento e em situações de emergência;
e) indiscrição do uso da radiofrequência é facilmente identificado, o que torna o rádio o meio de comunicações menos seguro;
f) dependência das condições de propagação – as condições do terreno, relevo e vegetação, as condições meteorológicas e o horário de transmissão têm grande influência no empego do meio rádio;
g) sensibilidade à interferência – o meio rádio está sujeito às interferências naturais e artificiais. As interferências naturais são as atmosféricas (estática), e as interferências artificiais são produzidas pela presença de equipamentos elétricos que estiverem nas proximidades, pelo próprio equipamento ou pelas interferências propositais provocadas pelo oponente;

h) brevidade das mensagens – devido ao elevado grau de indiscrição, as mensagens via rádio devem ser tão breves quanto possível;
i) ampla utilização – os rádios são usados em todos os níveis;
j) redes sem fio – os rádios digitais estabelecem, via de regra, uma rede sem fio para comunicação entre si, fazendo que a comunicação entre os equipamentos rádio seja voz sobre IP (VoIP). Isso é transparente ao usuário e cria mais uma camada de segurança, dificultando a interceptação do conteúdo. As redes sem fio podem ou não necessitar de um equipamento rádio central para estabelecer a comunicação, como também, dependendo da tecnologia, utilizarem um segundo equipamento para estabelecer contato com um terceiro, mesmo que não tenha comunicação com este último de forma direta, tudo de transparente e automatizada para o operador; e
k) geolocalização – os rádios podem ter a tecnologia de geolocalização embarcada.

6.4.5.5 A companhia emprega equipamentos rádio militares que operam nas faixas de:
a) frequência alta (*high frequency*, HF, entre 3 e 30 MHz) – constitui-se em um importante recurso a ser empregado, principalmente devido às suas características peculiares que lhe conferem um longo alcance, por meio de enlaces ionosféricos. Os equipamentos na faixa de HF são prioritariamente utilizados para comunicações por voz e com baixa capacidade para transmissão de dados, permitindo apenas transmissão de pequenas mensagens de texto e de geolocalização;
b) frequência muito alta (*very high frequency*, VHF, entre 30 e 300 MHz) – sinal amplamente utilizado para as transmissões de rádio, comumente entre 88-108 MHz, e em sistemas de comunicações aéreas. Os equipamentos na faixa de VHF são utilizados para comunicações por voz e oferecem boas condições para transmissão de dados, permitindo transmissão de mensagens de texto, de geolocalização e de imagens;
c) frequência ultra-alta (*ultra high frequency*, UHF) – designação da faixa de radiofrequências compreendida entre 300 MHz e 3 GHz. Os equipamentos em UHF são amplamente utilizados em sistemas “troncalizados” desdobrados em ambientes urbanos. Além disso, são utilizados para comunicações por voz e oferecem ótimas condições para transmissão de dados, permitindo transmissão de mensagens de texto, voz sobre IP (VoIP), geolocalização, imagens e de vídeos; e
d) multibanda – rádios que operam em mais de uma faixa de frequência. Podem incluir algumas ou todas as faixas de frequências já mencionadas, inclusive com a possibilidade de conexão satelital.

6.4.5.6 Sistema de Enlace por Satélite

6.4.5.6.1 Os sistemas satelitais são estruturas de comunicações compostas por estações terrenas/rádios satelitais e satélites artificiais, responsáveis por viabilizar o enlace entre os pontos ligantes de comunicações. O satélite recebe

(*uplink*) e retransmite/repete (*downlink*) o sinal rádio proveniente das estações terrenas ou dos rádios integrantes do sistema, o que incrementa a área de cobertura e, por conseguinte, o alcance das ligações a partir de locais remotos no terreno, desde que exista uma linha de visada para o satélite.

6.4.5.6.2 A implementação dos rádios satelitais aos sistemas de C² confere grande flexibilidade e permite a transmissão de dados para garantir o tráfego das ordens, imagens, telefonia VoIP, acesso à internet, armazenamento e transferência de arquivos e e-mail operacional.

6.4.5.6.3 Os rádios satelitais, empregados pelas Eqp/Dst Prec, devem ter como principal característica a portabilidade (*handheld* ou *manpack*), além de adequados para serem facilmente infiltrados e transportados pela fração, salvaguardando, assim, a mobilidade e a furtividade. Devem, também, operar nos modos voz e dados ou possibilitar a integração a dispositivos, preferencialmente militarizados, para viabilizar o modo dados, além do modo voz embarcada. Ainda, devem ser de fácil operação e resistentes às adversidades climáticas, à poeira, a jatos de água e tolerantes à umidade.

6.4.5.6.4 Em que pese a sua alta eficiência, há de se considerar que os sistemas satelitais sofrem considerável interferência dos fatores meteorológicos com efeito sobre a propagação eletromagnética. A atenuação pela concentração da água em seus estados físicos (chuva, gelo e nebulosidade), a atenuação na nuvem e a despolarização devido à chuva e ao gelo são as mais significativas dessas interferências.

6.4.5.6.5 As comunicações comerciais por satélite são complementares ao sistema militar. Elas oferecem a possibilidade da utilização de serviços altamente móveis de voz, de dados e de localização, com cobertura mundial ou em grande parte do globo, a depender da operadora contratada.

6.4.5.6.6 Embora relativamente comum, o emprego de sistemas comerciais por forças militares apresenta desvantagens que podem afetar as ligações e/ou a segurança das comunicações, dentre elas: custo elevado de contratação, controle dos satélites por empresas privadas estrangeiras e possibilidade de uso do mesmo sistema por parte de forças oponentes.

6.4.6 MEIOS VISUAIS E ACÚSTICOS

6.4.6.1 Os meios visuais e acústicos são considerados meios de comunicações suplementares, de aplicabilidade diurna e noturna. Seu pouco peso facilita o transporte, podendo ser facilmente improvisados. Desempenham importante papel e são eficientes, desde que perfeitamente coordenados, obedecendo às convenções das instruções para exploração das comunicações e eletrônica. São exemplos de meios visuais e acústicos: painéis, bandeirolas, luzes diversas, artifícios pirotécnicos ("fachos”), fumígenos, apitos, sinais, gestos convencionados *etc*.

6.4.6.2 Os meios visuais são destinados à sinalização a curtas distâncias, segundo um código preestabelecido. São exemplos de meios visuais: aparelhos de sinalização visual, produtores e receptores de radiação infravermelha, pirotécnicos ("fachos”), fumígenos, semáforos, bandeirolas, sinalização com os braços e as mãos (gestos) ou mesmo manobras de aviões.

6.4.6.3 A sinalização por painéis, transmitida para as aeronaves, permite a operação de ZL, áreas de salto, ZP (ou pistas avançadas), ZPH e Loc Ater, pelo estabelecimento de balizamentos diversos no solo como letras código (Fig 6-1), setas de indicação do vento para salto semiautomático e Slt L Op *etc*. As bandeirolas são, particularmente, utilizadas para a marcação de L Reo, de ponto de reunião (P Reu) e de Z Reu da tropa.



Fig 6-1 – Letra código “T” formada por painéis de dupla face “PREC/DOM 2” (amarelo/vermelho)

6.4.6.4 O uso adequado de artifícios pirotécnicos, foguetes de sinalização e fumígenos coloridos contribui para: casos de emergência; ligações terra-ar; operação de Z Emb e Z Dbq; evitar fratricídios; e identificação de forças amigas, principalmente para os elementos de segurança e reconhecimento da vanguarda.

6.4.6.5 As luzes podem ser de cores e natureza diversas, abrangendo luzes estroboscópicas, infravermelhas e químicas, tipo *cyalume*, dentre outras. Por sua indiscrição, mesmo em funções infravermelhas, sua utilização deve obedecer a uma rígida disciplina de luzes, sobretudo em períodos de visibilidade reduzida.

6.4.6.6 Os meios acústicos são usados para difusão de alarmes, ordens e avisos. São altamente indiscretos, normalmente unidirecionais e alcançam distâncias relativamente curtas. O apito é o meio acústico mais comum empregado por uma Eqp Prec.

6.4.7 MENSAGEIRO

6.4.7.1 O mensageiro é o mais antigo e o mais seguro meio de comunicações e seu emprego, portanto, não deve ser descartado. A pé ou transportado pelos meios motorizados da Eqp Prec, constitui-se em um valoroso meio de entrega de documentos volumosos, cartas, croquis, materiais e mensagens longas, sobretudo as de conteúdo sensível. Permite, ainda, a condução de mensagens em texto claro em situações de preponderância de rapidez.

6.4.7.2 O desenvolvimento da GE faz crescer a importância do uso de mensageiros, quando possível, mesmo em situações de movimento, em substituição aos rádios. Para pequenas distâncias, o emprego de mensageiro é mais rápido que o trabalho de criptografia não automática.

6.4.8 MEIOS DIVERSOS

6.4.8.1 De acordo com os fatores da decisão, a Cia pode dispor de meios diversos de comunicações, não enquadrados nas demais classificações, para os contatos com o escalão superior, forças amigas e/ou ligações internas com os Dst/Eqp Prec.

6.4.8.2 Os meios alternativos (não convencionais) são particularmente úteis nas situações em que o inimigo disponha de boa capacidade de GE que dificulte a exploração segura dos meios convencionais de comunicações, especialmente o rádio. Seu uso requer TTP e adestramento específicos, além de muita disciplina no seu emprego, a fim de salvaguardar o sistema (ou meio) utilizado e, por conseguinte, proteger a fração infiltrada.

6.4.8.3 A segurança das comunicações, estabelecidas com os meios alternativos, é proporcionada por um planejamento minucioso, seguro e flexível de comunicações sigilosas (internet, cachês fixos e móveis *etc*.), contando com amplo emprego dos meios locais disponíveis, elencados como principais e alternativos, além da utilização de senhas, contrassenhas, sinais de reconhecimento, codificação de mensagens *etc*.

6.4.8.4 As frações de precursores empregam, ainda, um leque de meios, equipamentos e recursos audiovisuais utilizando som ou imagem. A fotografia, o filme, a gravação sonora, as imagens de satélites ou qualquer outro sensor gerador de imagens são exemplos de meios amplamente empregados em operações, especialmente em ações de reconhecimento e vigilância:
a) fotografia – reproduz com fidelidade o objeto fotografado com riqueza de

detalhes, sobretudo com o uso de câmeras dotadas de lentes de grande alcance;
b) filmagem – largamente utilizada na atividade IRVA, por meio de câmeras portáteis ou instaladas em SARP categoria 1. Faz com que o levantamento de informações seja rápido e preciso, inclusive em tempo real, contribuindo sobremaneira para o acompanhamento da operação em tempo real e para a modelagem da consciência situacional da Cia Prec Pqdt e dos escalões superiores. Seus quadros podem ser editados como se fossem fotografias digitais e impressos, caso seja necessário;
c) gravações sonoras – podem ser associadas ou não a um meio visual. Quando associadas a imagens, formam filmes, aumentando a quantidade ou melhorando a qualidade das informações destes. Quando não associadas, encerram em si as informações, se forem gravações de voz. Sons diversos devem ser ouvidos por especialistas no assunto para que possam ser analisados; e
d) satélites – os satélites de sensoriamento remoto trabalham como máquinas fotográficas digitais multiespectrais, com ondas de radar, ou ainda com infravermelho, transmitindo as informações para uma base terrena, onde são tratadas e impressas. Imagens de satélite de alta resolução são excelentes fontes de coleta de dados precisos, confiáveis e pontuais, de aplicabilidade variada.

6.5 OUTROS MEIOS DE COMANDO E CONTROLE

6.5.1 Além dos meios de comunicações tradicionais, outros meios podem ser utilizados para o exercício do C² Cia Prec Pqdt em operações. Dentre eles, destacam-se os dispositivos rastreadores de geolocalização, que informam a posição individual ou coletiva da fração para uma central (controlada pelo usuário), via sinal de GPS, permitindo o acompanhamento da tropa em operações em tempo real.

6.5.2 O dispositivo rastreador de geolocalização pode ser dotado de uma função S.O.S, que permite o rápido envio de uma mensagem de emergência, possibilitando a evacuação de feridos, a exfiltração do Dst/Eqp Prec ou o atendimento de outras situações de contingência/emergência. Esse dispositivo apresenta inconveniências similares aos serviços de comunicações comerciais por satélite.

CAPÍTULO VII

LOGÍSTICA

7.1 CONSIDERAÇÕES GERAIS

7.1.1 A função de combate logística integra o conjunto de atividades, as tarefas e os sistemas inter-relacionados para prover apoio e serviços, de modo a assegurar a liberdade de ação e proporcionar amplitude de alcance e de duração da companhia nas operações. Nesse contexto, a Cia Prec Pqdt realiza, por meio de frações orgânicas, as 4-4atividades e tarefas das funções logísticas de suprimento, manutenção, transporte e saúde.

7.1.2 O apoio logístico necessário é dimensionado "na medida certa", ou seja, configurado para cada situação e pelo período de tempo necessário ao cumprimento da missão imposta. Pode-se considerar que as funções logísticas podem ser classificadas em apoio ao pessoal e apoio ao material.

7.2 ORGANIZAÇÃO DA LOGÍSTICA EM APOIO À COMPANHIA DE PRECURSORES PARAQUEDISTA

7.2.1 No âmbito da Bda Inf Pqdt, o Batalhão Logístico Paraquedista (B Log Pqdt) e o Batalhão de Dobragem, Manutenção de Paraquedas e Suprimento pelo Ar (B DOMPSA) são as organizações militares detentoras de capacidades operativas logísticas que podem prover apoio logístico especializado para o emprego dos elementos operativos da Cia Prec Pqdt.

7.2.2 As operações de suprimento pelo ar, conduzidas pelo B DOMPSA e pelo B Log Pqdt, são realizadas por meio de três métodos: lançamento aéreo de suprimento (LAS), aerotransporte (Aetrnp) e carga externa (Cg Ext). Operações de LAS e de Aetrnp necessitam de um esforço conjunto entre a F Ter e a Força Aérea Componente (FAC), podendo, também, ser executadas de maneira singular pela Av Ex. Operações de Cg Ext são, normalmente, executadas pela Av Ex.

7.2.3 O LAS também pode ser realizado por intermédio de um Sistema de Lançamento Aéreo de Precisão/*Joint Precision Airdrop System* (Sis Lç Ae Prcs/JPADS). O JPADS consiste em um velame acoplado a um sistema autônomo de navegação de alta precisão guiado por satélite, que conduz a carga até o ponto predeterminado no terreno. Esse sistema permite que o suprimento seja lançado a média ou grande altitude, juntamente com a fração infiltrada (suprimento de acompanhamento), ou de maneira isolada, em outras oportunidades (suprimento automático, a pedido ou de emergência) (Fig 7-1).



Fig 7-1 – Sistema de Lançamento Aéreo de Precisão/*Joint Precision Airdrop System* (Sis Lç Ae Prcs/JPADS)

7.2.4 O Pel Cmdo Ap é a fração orgânica da Cia Prec Pqdt responsável pelo apoio logístico aos Dst/Eqp Prec. Para tanto, utiliza os materiais de emprego militar (MEM) ou suprimentos das diversas classes, de dotação da Cia Prec Pqdt, bem como MEM/suprimentos externos, que sejam necessários ao cumprimento das missões designadas.

7.2.5 Ao planejar a logística, o EM da Cia Prec Pqdt e os Cmt Dst/Eqp Prec devem considerar o suprimento e a manutenção do material diferenciado, específico das frações, de acordo com o quadro de dotação de material da OM.

7.2.6 O planejamento, a coordenação, o controle e a execução do apoio logístico nas operações com emprego da Cia Prec Pqdt devem considerar os seguintes aspectos:
a) adoção de técnicas e procedimentos logísticos especializados, capazes de assegurar presteza e efetividade do apoio;
b) disponibilidade de recursos e/ou meios;
c) profundidade dos elementos precursores infiltrados;
d) atuação em ambientes hostis ou negados;
e) forças inimigas presentes;
f) determinação das necessidades;
g) determinação de fatores restritivos (restrições de estabelecimento de um fluxo logístico rotineiro, contínuo e sistemático; restrições de exploração das comunicações; restrições da utilização de meios e/ou de infraestruturas locais, como hospitais, combustível, fontes de água *etc*.);

h) possibilidade de pré-posicionamento de suprimentos (cachês, cargas lançadas antes das ações *etc*);
i) disponibilidade do apoio de outras forças amigas infiltradas (notadamente F Op Esp); e
j) necessidade de rigor e presteza no apoio logístico em situações emergenciais (notadamente apoio de saúde para a evacuação de feridos).

7.2.7 O planejamento do apoio logístico deve observar os seguintes princípios logísticos:
a) antecipação – consiste em antever as demandas de apoio e iniciar o processo de planejamento do suporte logístico que melhor atenda às operações, principalmente nos casos visualizados de médio/longo prazo;
b) resiliência – capacidade de a cadeia logística adaptar-se e/ou resistir a interferências externas, oriundas do aumento da complexidade das demandas, da extensão das distâncias físicas e dos riscos de interrupção dos fluxos logísticos sem comprometer a sua efetividade de apoio; e
c) responsividade – consiste na pronta resposta às alterações e/ou variações da demanda, mantendo a capacidade do apoio logístico.

7.2.8 De maneira geral, as atividades logísticas de apoio aos Dst/Eqp Prec tornam-se bastante restritas após a infiltração dessas frações em território hostil ou negado, acarretando uma limitada capacidade de permanência nesses ambientes por períodos prolongados.

7.2.9 O **destacamento logístico paraquedista** é a estrutura flexível, modular e adaptada às necessidades logísticas das tropas empregadas nas operações aeroterrestres. É constituído a partir dos meios das OM logísticas da Bda Inf Pqdt (B Log Pqdt e B DOMPSA) e de outros meios recebidos em reforço, a fim de proporcionar apoio logístico cerrado e contínuo aos elementos em operação. Elementos logísticos podem reforçar a Cia Prec Pqdt, quando empregada em ações de combate, conforme o planejamento do escalão superior.

7.3 APOIO AO MATERIAL

7.3.1 O apoio ao material da Cia Prec Pqdt engloba as funções logísticas suprimento, manutenção, transporte e salvamento. Destas, especial atenção deve ser dada ao suprimento, pois refere-se ao conjunto de atividades que trata da previsão e provisão de todas as classes de material e peças de reparação.

7.3.2 O apoio ao material para as operações consiste no planejamento e na execução das atividades relacionadas:
a) à previsão, provisão e manutenção de materiais às frações de precursores apoiadas;
b) ao movimento de pessoas e cargas por diversos modais; e
c) à adequação da infraestrutura física, instalações e benfeitorias necessárias ao apoio logístico.

7.3.3 As principais necessidades de material de uma fração de precursores enquadram-se nas seguintes classes de suprimento:
a) classe I (subsistência) – água e rações calóricas, de fácil digestão e pouco volume e peso;
b) classe II (intendência) – MEM específico ao processo de infiltração empregado; material aeroterrestre; equipamentos individuais; material de estacionamento; vestuário; material para operações *etc*;
c) classe III (combustíveis, óleos e lubrificantes) – suprimento vital para a manutenção de armamentos e para o emprego dos meios motorizados orgânicos das frações de precursores;
d) classe V (armamento e munição) – armamentos especiais; optrônicos; equipamentos de observação; equipamentos para direção e controle de tiro; explosivos; munições letal e menos letal; artifícios pirotécnicos; material DQBRN *etc*;
e) classe VI (engenharia e cartografia) – embarcações; veículo de propulsão para mergulhador; material de mergulho; material de destruição; rastreadores satelitais para navegação; bússola individual; purificadores de água individuais; salva-vidas e coletes infláveis tipo LPU (*Life Preserver Unit*) *etc*;
f) classe VII (tecnologia da informação, comunicações, eletrônica e informática) – estações rádio; material satelital de campanha; material audiovisual de campanha; *laptops* robustecidos; filmadoras; máquinas fotográficas; estações meteorológicas portáteis *etc*;
g) classe VIII (saúde) – conjunto individual de primeiros socorros de combate tipo IFAK (*Individual First Aid Kit*) e conjunto de atendimento pré-hospitalar tático (APHT) coletivo, adequados ao ambiente operacional (selva, montanha, dentre outros) *etc*;
h) classe IX (motomecanização, aviação e naval) – equipamentos de apoio de solo; equipamentos de apoio de aeródromo; SARP (Sistema Aéreo Remotamente Pilotado) *etc*; e
i) classe X (diversos) – outros que não se encaixam nas demais classes.

7.3.4 A companhia é dotada de um variado leque de MEM, constantes do quadro de dotação de material da OM.

7.3.5 A logística para o emprego das frações de precursores é baseada nos tipos de suprimento descritos no quadro 7-1.

Tipo de suprimento	Características
Suprimento inicial	Destina-se a completar as frações e compor os diferentes níveis de estoque para o início da operação. É distribuído por ocasião do aprestamento, a fim de permitir a preparação da fração de precursores.
Suprimento de acompanhamento	Suprimento de todas as classes para uso imediato na operação. É infiltrado juntamente com o Dst/Eqp/Tu Prec, assegurando sua provisão por um determinado período.
Suprimento automático	Compreende, inicialmente, o suprimento não conduzido pelo Dst/Eqp/Tu Prec na infiltração. Trata-se da atividade de ressuprimento, previamente planejada, com a finalidade de repor os níveis de suprimento. Dependendo da operação, pode ser planejada como rotina de fornecimento.
Suprimento a pedido	Suprimento eventual de qualquer classe, fornecido mediante pedido, a fim de atender a uma necessidade inopinada.
Suprimento de emergência	Suprimento destinado a atender situações de emergência. Pode ser pré-posicionado em cachês, conduzido individualmente ou lançado por paraquedas. Geralmente composto, sobretudo, por itens críticos das classes I, V, VII e VIII.

Quadro 7-1 – Classificação dos suprimentos empregados pelas frações de precursores

7.3.6 O emprego de processos alternativos (não militares) de suprimento, se disponíveis e viáveis, por vezes representa a forma mais simples e segura para atender às necessidades dos Dst/Eqp Prec infiltrados, particularmente nas missões que demandem maior duração.

7.3.7 A função logística manutenção refere-se ao conjunto de atividades que são executadas visando a manter o material em condição de utilização durante todo o seu ciclo de vida e, quando houver avarias, restabelecer essa condição. Suas tarefas compreendem:

a) realizar a manutenção preventiva, substituindo preventivamente peças e conjuntos, no nível do operador;

b) realizar a manutenção corretiva, substituindo ou reparando peças e conjuntos, no nível do operador; e

c) realizar o salvamento do material, compreendendo a movimentação do material inservível/indisponível pertencente à fração de precursores ou, eventualmente, do material capturado/abandonado pelo inimigo.

7.3.8 O alto valor agregado do MEM utilizado pela Cia Prec Pqdt e sua difícil reposição fazem da função logística manutenção, em particular, uma das mais importantes, cujas prescrições devem ser fielmente cumpridas por cada militar.

7.3.9 As atividades de manutenção guardam estreito relacionamento com as atividades de suprimento. A manutenção inadequada reduz a vida útil do material e impõe um aumento das necessidades de suprimento. As deficiências de suprimento exigem maior esforço de manutenção e aumentam o tempo de reparo, acarretando a indisponibilidade dos equipamentos e a redução do ciclo de vida do material.

7.4 APOIO AO PESSOAL

7.4.1 O apoio ao pessoal da Cia Prec Pqdt engloba as funções logísticas suprimento, transporte e saúde.

7.4.2 Os recursos humanos representam o bem mais precioso da Cia Prec Pqdt. As frações de precursores da OM, por sua vez, contam com especialistas de alto valor agregado, de difícil seleção, capacitação e recompletamento.

7.4.3 A função logística saúde é fundamental para a preservação da higidez dos recursos humanos nas condições adequadas de aptidão física e psíquica, por meio de medidas sanitárias de prevenção e de recuperação. Refere-se a todos os recursos e serviços destinados a promover, aumentar, conservar ou restabelecer a saúde física e mental. Nesse contexto, a salvaguarda de vidas e a mitigação de sequelas potenciais, oriundas de patologias e lesões diversas, são objetivos permanentes e prioritários.

7.4.4 A medicina preventiva engloba as tarefas destinadas a preservar a saúde física e mental, por intermédio de diagnósticos precoces e de medidas profiláticas, a fim de reduzir a incidência de doenças e baixas fora de combate. Programas de treinamento e de pronta intervenção são ferramentas valiosas para minimizar as baixas relacionadas à fadiga ou às ocorridas em operações.

7.4.5 A medicina curativa materializa-se pelo atendimento médico primário por meio do APHT, realizado pelo sargento de saúde e por seus auxiliares. A medicina curativa visa, sobretudo, à estabilização e à preparação para a evacuação. Nos casos mais graves, a rapidez da cadeia de evacuação e a presteza na estabilização e no tratamento primário são essenciais para garantir a sobrevivência dos feridos.

7.4.6 A evacuação traduz-se pela remoção de pessoal doente ou ferido para uma instalação de saúde, normalmente situada em linhas amigas, dentro de uma cadeia de evacuação previamente estabelecida. Normalmente, cabe à própria fração de precursores estabilizar e providenciar a evacuação de elementos feridos, valendo-se dos próprios meios. Dessa forma, é fundamental que os kits e materiais de primeiros socorros individuais e coletivos sejam os mais versáteis possíveis.

7.4.7 A inteligência em saúde fornece subsídios relevantes que orientam a conduta individual e coletiva do Dst/Eqp Prec e permite, sobretudo, a adoção de protocolos, medidas de prevenção e procedimentos higiênico-sanitários a serem observados. Ainda, norteia o planejamento no tocante às condições epidemiológicas da A Op; às informações ambientais; à salubridade da água local; e à situação das instalações de saúde existentes, dentre outros aspectos julgados importantes.

7.4.8 Cabe ao sargento de saúde, com a atribuição básica de APHT, o assessoramento do Cmt Eqp Prec nos assuntos relacionados à inteligência em saúde. Para o desempenho de suas atribuições, esse militar deve ter, no mínimo, capacitação específica APHT nível II e adestramento correspondente.

GLOSSÁRIO

PARTE I – ABREVIATURAS E SIGLAS

A

Abreviaturas/Siglas	Significado
A Op	Área de Operações
Aetrnp	Aerotransporte
APHT	Atendimento Pré-Hospitalar Tático
Apv	Aprovisionamento
ARC	Área de Reunião Clandestina
ARP	Área de Responsabilidade
Ass Aet	Assalto Aeroterrestre
Ass Amv	Assalto Aeromóvel
Aux Prec Pqdt	Auxiliar de Precursor Paraquedista
Av Ex	Aviação do Exército

B

Abreviaturas/Siglas	Significado
B DOMPSA	Batalhão de Dobragem, Manutenção de Paraquedas e Suprimento pelo Ar
B Log Pqdt	Batalhão Logístico Paraquedista
BCS	Busca, Combate e Salvamento
Bda Inf Pqdt	Brigada de Infantaria Paraquedista

C

Abreviaturas/Siglas	Significado
C^2	Comando e Controle
C Ex	Corpo de Exército
C Pnt Ae	Cabeça de Ponte Aérea
Cb	Cabo
Cg Ext	Carga Externa
Cia Prec Pqdt	Companhia de Precursores Paraquedista
Cmdo	Comando
Cmt	Comandante
CSAR	*Combat Search and Rescue*
CTAM	Controle do Tráfego Aéreo Militar

D

Abreviaturas/Siglas	Significado
DOAMEPI	Doutrina, Organização, Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura
DQBRN	Defesa Química, Biológica, Radiológica e Nuclear
Dst Prec	Destacamento de Precursores
Dst Rec Vig	Destacamento de Reconhecimento e Vigilância

E

Abreviaturas/Siglas	Significado
EB	Exército Brasileiro
EM	Estado-Maior
Eqp Prec	Equipe de Precursores
Eqp Rec Cçd	Equipe de Reconhecimento e Caçadores
Eqp SARP	Equipe de Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas

F

Abreviaturas/Siglas	Significado
F Aet	Força Aeroterrestre
F Emp Estrt	Força de Emprego Estratégico
F Emp Ge	Força de Emprego Geral
F He	Força de Helicópteros
F Op Esp	Forças de Operações Especiais
F Spf	Força de Superfície
F Ter	Força Terrestre
FAC	Força Aérea Componente
FAMES	Flexibilidade, Adaptabilidade, Modularidade, Elasticidade e Sustentabilidade
FT	Força-Tarefa
FT Amv	Força-Tarefa Aeromóvel
FT Cj Op Esp	Força-Tarefa Conjunta de Operações Especiais
FT Op Esp	Força-Tarefa de Operações Especiais
FT Pqdt	Força-Tarefa Paraquedista
FTC	Força Terrestre Componente

G

Abreviaturas/Siglas	Significado
G Ciber	Guerra Cibernética

Abreviaturas/Siglas	Significado
GAA	Guia Aéreo Avançado
GE	Guerra Eletrônica
GLO	Garantia da Lei e da Ordem
GU	Grande Unidade

H

Abreviaturas/Siglas	Significado
HAHO	*High Altitude High Opening*
HALO	*High Altitude Low Opening*

I

Abreviaturas/Siglas	Significado
IFAK	*Individual First Aid Kit*
Inc Aet	Incursão Aeroterrestre
Inc Amv	Incursão Aeromóvel
Infl Aetrnp	Infiltração Aerotransportada
Intlg	Inteligência
IPAA	Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos
IRVA	Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos
ISOPREP	*Isolated Personnel Report*

J

Abreviaturas/Siglas	Significado
JPADS	*Joint Precision Airdrop System*

L

Abreviaturas/Siglas	Significado
L Reo	Locais de Reorganização
LAFE	Linha de Auxílio à Fuga e Evasão
LAS	Lançamento Aéreo de Suprimento
Loc Ater	Local de Aterragem
Log	Logística

M

Abreviaturas/Siglas	Significado
MAE	Medidas de Ataque Eletrônico

Abreviaturas/Siglas	Significado
MAGE	Medidas de Apoio de Guerra Eletrônica
MC	Manual de Campanha
MEM	Material de Emprego Militar
Mnt Ap Flu	Manutenção e Apoio Fluvial
Mnt Armt	Manutenção de Armamento
Mnt Com	Manutenção de Material de Comunicações
Mnt Vtr	Manutenção de Viaturas
MPE	Medidas de Proteção Eletrônica

N

Abreviaturas/Siglas	Significado
NI	Necessidades de Inteligência

O

Abreviaturas/Siglas	Significado
O Op	Ordem de Operações
Of	Oficial
OM	Organização Militar
Op	Operação
Op Aet	Operação Aeroterrestre
Op Amv	Operação Aeromóvel
Op BCS	Operação de Busca, Combate e Salvamento
Op Def	Operações Defensivas
Op Esp	Operações Especiais
Op GLO	Operações de Garantia da Lei e da Ordem
Op Ofs	Operações Ofensivas

P

Abreviaturas/Siglas	Significado
P Reu	Ponto de Reunião
Pel Cmdo Ap	Pelotão de Comando e Apoio
Pes	Pessoal
Pqdt	Paraquedista
PRDO	Ponto de Reunião Depois do Objetivo
Prec Pqdt	Precursor Paraquedista
PRPO	Ponto de Reunião Próximo do Objetivo
Pt Exfl	Ponto de Exfiltração

Abreviaturas/Siglas	Significado
Pt Exfl Alt	Ponto de Exfiltração Alternativo
Pt Exfl Emerg	Ponto de Exfiltração de Emergência
Pt Exfl Pcp	Ponto de Exfiltração Principal

Q

Abreviaturas/Siglas	Significado
QBRN	Químico, Biológico, Radiológico e Nuclear
QO	Quadro de Organização

R

Abreviaturas/Siglas	Significado
RAFE	Rede de Auxílio à Fuga e Evasão
RIPI	Região de Interesse para a Inteligência

S

Abreviaturas/Siglas	Significado
S-1	Oficial de Pessoal
S-2	Oficial de Inteligência
S-3	Oficial de Operações
S-4	Oficial de Logística
S Cmt	Subcomandante
SARP	Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas
Sau	Saúde
Sd	Soldado
Seç Coor Ct	Seção de Coordenação e Controle
Sgt	Sargento
SIPAAerEx	Sistema de Investigação e Prevenção de Acidentes Aeronáuticos do Exército Brasileiro
Sis Lç Ae Prcs	Sistema de Lançamento Aéreo de Precisão
Slt L Op	Salto Livre Operacional
S Ten	Subtenente
SU	Subunidade
Sup	Suprimento

T

Abreviaturas/Siglas	Significado
TO	Teatro de Operações

Abreviaturas/Siglas	Significado
Trnp	Transporte
TTP	Táticas, Técnicas e Procedimentos
Tu Prec	Turma de Precursores
Tu Rec Cçd	Turma de Reconhecimento e Caçadores
Tu SARP	Turma de Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas

U

Abreviaturas/Siglas	Significado
U	Unidade

Z

Abreviaturas/Siglas	Significado
Z Aç	Zona de Ação
Z Dbq	Zona de Desembarque
Z Emb	Zona de Embarque
ZL	Zona de Lançamento
ZP	Zona de Pouso
ZPH	Zona de Pouso de Helicópteros

GLOSSÁRIO

PARTE II – TERMOS E DEFINIÇÕES

Ação Profunda – É aquela realizada em terreno controlado pelo inimigo, permitindo investir, direta ou indiretamente, contra o sistema logístico e de comando e controle, causando o colapso de suas posições, da retaguarda para frente. Tem por finalidade isolar o campo de batalha, impedir que o oponente se retire ou seja reforçado, limitar sua liberdade de ação e criar condições favoráveis para as ações aproximadas. São ações de natureza essencialmente ofensiva, planejadas geralmente no nível operacional e, em algumas ocasiões, pelos mais altos escalões do nível tático. Normalmente, são realizadas por forças de operações especiais, tropas aeromóveis e tropas aeroterrestres, podendo em alguns casos enquadrar o emprego de tropas blindadas e mecanizadas.

Ambiente Operacional – Conjunto de condições e circunstâncias que afetam o espaço onde atuam as forças militares e que interferem na forma como são empregadas, sendo caracterizado pelas dimensões física, humana e informacional.

Ambiente Interagências – Ambiente no qual ocorre a interação das Forças Armadas com outras agências, a fim de conciliar interesses e coordenar esforços. Destina-se à consecução de objetivos ou propósitos convergentes que atendam ao bem comum, evitando a duplicidade de ações, a dispersão de recursos e a divergência de soluções com efetividade.

Ameaça – Qualquer conjunção de atores, entidades ou forças com intenção e capacidade de realizar ação hostil contra o país e seus interesses nacionais, com possibilidade de, por intermédio da exploração de deficiências, causar danos ou comprometer a sociedade nacional (a população e seus valores materiais e culturais) e seu patrimônio (território, instalações, áreas sob jurisdição nacional e o conjunto das informações de seu interesse). Também pode ocorrer sob a forma de eventos não intencionais (naturais ou provocados pelo ser humano).

Área de Influência – Parte da A Op, incluindo a ARP, na qual o comandante é capaz de influenciar diretamente no curso do combate, mediante o emprego de seus próprios meios. Corresponde a um espaço físico que se expande, reduz-se e transfere-se em função da capacidade da Força para detectar e atuar sobre o oponente. É determinada pelo alcance dos sistemas orgânicos e os outros meios sob seu controle em um dado momento. Sua definição sofre influência do terreno e das condições meteorológicas.

Área de Interesse – **1.** Área geográfica que se estende além da ARP/Z Aç. É constituída por áreas adjacentes à Z Aç, tanto à frente como nos flancos e retaguarda, onde os fatores e acontecimentos que nela se produzam possam repercutir no resultado ou afetar as ações, as operações atuais e as futuras. **2.** Espaço, incluindo a ARP e a área de influência, onde, embora o comandante não possa influir, os acontecimentos poderão influenciar o cumprimento de sua missão. Assinalada pelo próprio comando da Força, deve responder a sua necessidade de conhecer os fatos e dados que possam influir no resultado das operações previstas e em curso.

Área de Isolamento – Complexo de instalações destinado à preparação de frações de precursores para o cumprimento de uma missão específica. Na área de isolamento, preponderam as medidas relacionadas ao sigilo e os procedimentos de contrainteligência.

Área Hostil – Área sob controle total ou parcial de forças oponentes, na qual parcela significativa da população se mostra contrária à presença e à atuação de forças amigas.

Brigada de Infantaria Paraquedista – Grande Unidade que tem por base os batalhões de infantaria paraquedista. Sua principal característica é a elevada mobilidade estratégica, proporcionada pelo transporte aéreo em aeronaves de asa fixa e pela possibilidade de emprego com a utilização de paraquedas.

Busca de Alvos – Parte da atividade de inteligência que consiste em descobrir, identificar e localizar alvos, precisa e oportunamente, a fim de analisá-los e, consequentemente, determinar a melhor maneira de batê-los.

Capacidade Operativa – É a aptidão requerida a uma força ou organização militar, para que possam obter um efeito estratégico, operacional ou tático. É obtida a partir de um conjunto de sete fatores determinantes, inter-relacionados e indissociáveis: Doutrina, Organização (e/ou processos), Adestramento, Material, Educação, Pessoal e Infraestrutura – que formam o acrônimo DOAMEPI.

Comando e Controle – Ciência e arte que trata do funcionamento de uma cadeia de comando. Nessa concepção, envolve, basicamente, três componentes: a autoridade legitimamente investida, apoiada por uma organização, da qual emanam as decisões que materializam o exercício do comando e para onde fluem as informações necessárias ao exercício do controle; a sistemática de um processo decisório que permite a formulação de ordens, estabelece o fluxo de informações e assegura mecanismos destinados à garantia do cumprimento pleno das ordens; e a estrutura, incluindo pessoal, equipamento, doutrina e tecnologia necessários para a autoridade acompanhar o desenvolvimento das operações.

Componente Terrestre – Parcela da força de superfície que integra a força aeroterrestre.

Componente Aéreo – Parcela da força aérea representada pelas aeronaves e suas tripulações, que integra a força aeroterrestre.

Consciência Situacional – Percepção precisa dos fatores e das condições que afetam a execução da tarefa, durante um período determinado de tempo, permitindo ou proporcionando ao seu decisor estar ciente do que se passa ao seu redor e assim ter condições de focar o pensamento à frente do objetivo. É a perfeita sintonia entre a situação percebida e a situação real.

Estado Final Desejado – Condições gerais a serem estabelecidas em uma determinada área ou ambiente (ou sobre determinados grupos), cuja obtenção indicará que a missão recebida foi efetivamente cumprida, podendo-se passar, a partir daí, para a desmobilização total ou parcial dos meios empregados. É uma situação, política ou militar, favorável que deve ser alcançada quando a operação estiver finalizada.

Elementos Essenciais de Inteligência – São os dados/conhecimentos imprescindíveis à produção de conhecimentos sobre as características da A Op e sobre o inimigo, que o Cmt necessita em um determinado momento, para tomar uma decisão quanto à linha de ação a ser executada. Qualquer possibilidade do inimigo ou característica da A Op que ameace o cumprimento da missão, ou seja, fator preponderante na escolha de uma linha de ação, será um EEI. Eles traduzem, portanto, as necessidades de inteligência da mais alta prioridade.

Estrutura Organizacional – Forma como uma OM estrutura-se para cumprir as imposições constantes da sua Base Doutrinária, definindo-se o comando, a chefia ou a direção, os escalões subordinados e as respectivas relações de subordinação.

Fatores da Decisão – Sistematização do estudo de uma situação de combate que é dividida cartesianamente para maior detalhamento de cada questão. As partes constitutivas desse estudo são os fatores da decisão: a missão, o inimigo, o terreno e as condições meteorológicas, os meios e apoios disponíveis, o tempo e as considerações civis. Os fatores da decisão descrevem as características de uma A Op e são concentrados na análise de como podem afetar o cumprimento da missão.

Força Aeroterrestre – Força conjunta ou força-tarefa conjunta organizada, normalmente, pelo comandante do TO, para a execução de operações aeroterrestres.

Força Componente – Conjunto de unidades e organizações de uma mesma Força Armada que integra uma Força Conjunta. Pode ser Força Naval Componente (FNC), Força Terrestre Componente (FTC) ou Força Aérea Componente (FAC).

Forças de Operações Especiais – São forças destinadas à execução das operações especiais: forças especiais, Comandos e os seus apoios, que possuam habilitações e especializações para operar em ambientes hostis, negados ou politicamente sensíveis.

Forças Oponentes – São pessoas, grupos de pessoas ou organizações cuja atuação comprometa o pleno funcionamento do estado democrático de direito, a paz social e/ou a ordem pública.

Força Terrestre – Instrumento de ação do Exército Brasileiro organizado por módulos de combate, com base em capacidades, a partir dos fatores determinantes – doutrina, organização (e/ou processos), adestramento, material, educação, pessoal e infraestrutura (DOAMEPI) – com vistas ao emprego nas operações no amplo espectro.

Função de Combate – É um conjunto relativamente homogêneo de atividades e tarefas afins, que atendem a uma finalidade comum, além dos sistemas empregados na sua execução (pessoas, organizações, informações e processos), que orientam o preparo e o emprego dos meios no cumprimento de suas missões. As funções de combate são: Movimento e Manobra, Logística, Comando e Controle, Fogos, Inteligência e Proteção.

Guia Aéreo Avançado (GAA) – Observador capacitado a orientar aeronaves atacantes amigas a um objetivo, sem, entretanto, interferir na decisão do ataque.

Hora Sobre o Objetivo (HSO) – Traduz o instante em que o primeiro homem abandona a aeronave sobre a Z Dbq.

Inteligência, Reconhecimento, Vigilância e Aquisição de Alvos – Processo de integração das atividades e tarefas de reconhecimento, vigilância e aquisição de alvos com a Inteligência Militar, com o fim de melhorar o entendimento da situação pelos comandantes em todos os níveis (consciência situacional) e, consequentemente, os seus processos decisórios.

Lançamento Precursor – Processo de lançamento aéreo, utilizando-se de paraquedas semiautomático, executado por uma fração de precursores paraquedistas a bordo de uma aeronave em voo. Conhecida a altura de lançamento, o efetivo da equipe a ser lançada, a intensidade e a direção do vento (avaliado ou recebido), determinam-se a direção de entrada da aeronave, na zona de lançamento, e o momento de saída do avião, com base em uma referência no terreno.

Linha de Auxílio à Fuga e Evasão – Dispositivo montado em território ocupado pelo inimigo que visa a dar condições ao evadido de chegar às linhas amigas. Interliga várias redes de auxílio à fuga e evasão (RAFE).

Medidas de Ataque Eletrônico – Abrangem as ações que visam a destruir, neutralizar ou degradar a capacidade de combate do oponente, negando-lhe o uso eficiente do espectro eletromagnético ou induzi-lo ao erro, por intermédio da radiação, reirradiação, reflexão, alteração ou absorção intencionais de energia eletromagnética ou, ainda, pela destruição física dos sistemas eletrônicos do oponente, por meio da emissão de energia dirigida de alta potência ou de ações defensivas especializadas, conduzidas, por intermédio de meios eletrônicos.

Medidas de Apoio de Guerra Eletrônica – Ramo de atuação da Guerra Eletrônica que objetiva a obtenção e análise de dados, a partir das emissões eletromagnéticas de interesse oriundas do oponente. Identificam e localizam emissores de não comunicações inimigos e os sistemas de armas associados, com a finalidade de permitir a emissão de alarmes e dar suporte ao planejamento e a execução das MAE.

Medidas de Proteção Eletrônica – Conjunto de ações defensivas que buscam assegurar o uso eficiente e eficaz do espectro eletromagnético pelas forças amigas, não obstante o eventual emprego das MAGE e MAE pelo oponente ou, ainda, pelas próprias forças. As ações das MPE têm o objetivo de salvaguardar pessoal e material dos efeitos decorrentes do uso do espectro eletromagnético que degradem, destruam ou inviabilizem a capacidade de combate das forças amigas.

Mensagem de Infiltração – Mensagem padronizada com as informações relativas às condições de infiltração/inserção de uma fração de precursores, em texto criptografado enviado pelos meios de comunicações, observadas as condições de segurança.

Módulo de Combate – Conjunto de meios, de toda ordem, utilizado como parâmetro ou referência para propiciar a constituição e a organização de uma força para o cumprimento de determinada missão. Proporciona flexibilidade na constituição da força, devendo ser estabelecido um limite, tanto na natureza quanto no valor dos meios alocados, para assegurar que o módulo constituído seja empregado em plena capacidade operativa.

Necessidades de Inteligência – São os conhecimentos que o comandante precisa ter à sua disposição, relativos ao terreno, ao inimigo e às condições meteorológicas, a fim de poder cumprir sua missão com êxito.

Operação Aeroterrestre – Operação relacionada com o movimento aéreo e a introdução de forças de combate, com seus respectivos apoios, por meio de

aterragem das aeronaves ou por meio de lançamento aéreo com paraquedas em uma determinada área, visando à execução de uma ação de natureza tática ou estratégica para emprego, imediatamente, após a chegada ao destino.

Operação Aeromóvel – Operação na qual as forças de combate, com seu equipamento, deslocam-se em aeronaves orgânicas, nas proximidades da área de combate, em reforço ou sob o controle operacional do comandante, para engajar-se no combate.

Operações Especiais – São operações conduzidas por forças militares especialmente organizadas, treinadas e equipadas, em ambientes hostis, negados ou politicamente sensíveis, visando a atingir objetivos militares, políticos, psicossociais e/ou econômicos, empregando capacitações militares específicas não encontradas nas forças convencionais. Essas operações frequentemente requerem capacitações cobertas, clandestinas ou de baixa visibilidade. Podem ser conduzidas independentemente ou em conjunto com operações de forças convencionais e/ou de outras agências governamentais, podendo, ainda, contar com a atuação de forças aliadas irregulares nativas, bem como de Forças de Operações Especiais de nações aliadas.

Operações Interagências – Interação das Forças Armadas com outras agências com a finalidade de conciliar interesses e coordenar esforços para a consecução de objetivos ou propósitos convergentes que atendam ao bem comum, evitando a duplicidade de ações, a dispersão de recursos e a divergência de soluções com eficiência, eficácia, efetividade e menores custos.

Pista Avançada – Pista de pouso e decolagem para aeronaves de asa fixa localizada em área hostil ou negada, tomada do inimigo, dotada ou não de infraestrutura aeronáutica própria, e em condições de emprego.

Poder de Combate – Capacidade global de uma organização para desenvolver o combate, a qual resulta da combinação de fatores mensuráveis e não mensuráveis que intervêm nas operações, considerando-se a tropa com seus meios, valor moral, nível de eficiência operacional atingido e o valor profissional do comandante. Sua avaliação é relativa, só tendo significação se comparada com a do oponente.

Precursor Paraquedista – 1. Combatente especializado que, precedendo os escalões de força paraquedista, conduz o próprio lançamento e auxilia na sua reorganização. 2. Combatente especializado que, nas operações aeromóveis, é introduzido em território inimigo, precedendo as aeronaves do escalão de assalto, com a finalidade de auxiliar a navegação e o controle das aeronaves, em áreas designadas pelo comandante da força aeromóvel.

Prontidão Operacional – Estado de preparação de uma unidade ou força militar, caracterizado pela capacidade de pronta resposta a todo ato hostil de origem externa ou interna.

Rede de Auxílio à Fuga e Evasão (RAFE) – Dispositivo montado em território ocupado pelo inimigo, que visa a acolher o fugitivo amigo e conduzi-lo até uma linha de auxílio à fuga e evasão (LAFE).

Sistema de Aeronaves Remotamente Pilotadas (SARP) – Conjunto de meios necessários ao cumprimento de determinada tarefa com emprego de Aeronaves Remotamente Pilotadas (ARP), englobando, além da plataforma aérea, a carga paga (*payload*), a estação de controle de solo, o terminal de transmissão de dados, o terminal de enlace de dados, a infraestrutura de apoio e os recursos humanos.

Superioridade no Enfrentamento – Capacidade militar terrestre de estar apto a garantir o cumprimento bem-sucedido das missões atribuídas, empregando uma ampla gama de opções, em função da diversidade de cenários possíveis, buscando uma posição vantajosa em relação à ameaça que o oponente representa, para derrotá-lo e impor a vontade da força.

Tropa Aeroterrestre – Conjunto de unidades e organizações paraquedistas, integrantes de uma força aeroterrestre.

Zona de Aterragem – Zona especificada na área do objetivo em que as aeronaves devem pousar. Para os fins deste Manual, o termo será empregado para designar indistintamente aeródromos, campos de pouso ou qualquer pista expedita em território hostil.

Zona de Lançamento – Zona específica sobre a qual tropas aeroterrestres, equipamentos e suprimentos são lançados por paraquedas ou suprimentos podem ser entregues por outro processo de lançamento.

Zona de Embarque – Área destinada ao embarque de pessoal e material numa operação aeromóvel.

Zona de Extração – Região do terreno que oferece condições técnicas para a realização de lançamento aéreo rasante de carga.

Zona de Pouso de Aviões ou Zona de Pouso – Pista ou local no terreno que atende às condições técnicas para o pouso e decolagem de aeronaves de asa fixa.

Zona de Pouso de Helicópteros – Área controlada por elementos de superfície da F Ter, dentro ou fora de área hostil, compreendendo um ou mais locais de aterragem, destinada ao embarque e/ou desembarque de pessoal e/ou material, por intermédio de pouso ou de voo pairado, realizado por um ou mais helicópteros.

Zona de Desembarque – Área destinada ao desembarque de pessoal e de material. Para os fins deste documento, refere-se indistintamente à zona de lançamento, zona de pouso, zona de pouso de helicópteros, zona de aterragem e zona de extração.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS - ABNT. **NBR 6021** – Publicação científica impressa. Documentação. Rio de Janeiro, 2016.

BRASIL. Comando da Aeronáutica. **Manual de Resgate em Combate (CSAR)**. MCA 55-45. Brasília, 2015.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Defesa Química, Biológica e Nuclear**. EB70-MC-10.233. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2016.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **As Comunicações na Força Terrestre**. EB70-MC-10.241. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Defesa Antiaérea**. EB70-MC-10.231. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Defesa Antiaérea nas Operações**. EB70-MC-10.235. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Defesa Química, Biológica e Nuclear nas Operações**. EB70-MC-10.234. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Guerra Cibernética**. EB70-MC-10.232. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações**. EB70-MC-10.223. 5. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Aeromóveis**. EB70-MC-10.218. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Aeroterrestres**. EB70-MC-10.217. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Especiais**. EB70-MC-10.212. 3. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações Ofensivas e Defensivas**. EB70-MC-10.202. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Planejamento e Coordenação de Fogos.** EB70-MC-10.346. 3. ed. Brasília, DF: COTER, 2017.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Cavalaria nas Operações**. EB70-MC-10.222. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Engenharia nas Operações**. EB70-MC-10.237. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Infantaria nas Operações**. EB70-MC-10.228. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Concepção de Preparo e Emprego da Força Terrestre**. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Logística Militar Terrestre**. EB70-MC-10.238. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Operações em Área Edificada**. EB70-MC-10.303. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2018.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Artilharia de Campanha nas Operações**. EB70-MC-10.224. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Logística nas Operações**. EB70-MC-10.216. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Aviação do Exército nas Operações**. EB70-MC-10.204. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **Contrainteligênica**. EB70-MC-10.2. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2019.

BRASIL. Exército. Comando de Operações Terrestres. **A Guerra Eletrônica nas Operações**. EB70-MC-10.247. 1. ed. Brasília, DF: COTER, 2020.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Instruções Gerais para as Publicações Padronizadas do Exército**. EB10-IG-01.002. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2011.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Catálogo de Capacidades**. EB20-C-07.001. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2014.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Estado-Maior e Ordens**. C 101-5. Brasília, DF: EME, 2014.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **O Exército Brasileiro**. EB20-MF-10.101. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2014.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Operações de Dissimulação**. EB70-MC-10.215. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2014.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Comando e Controle**. EB70-MC-10.206. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Fogos**. EB70-MC-10.205. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Inteligência**. EB70-MC-10.207. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Inteligência Militar Terrestre**. EB20-MF-10.107. 2. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Movimento e Manobra**. EB70-MC-10.203. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Proteção**. EB70-MC-10.208. 1. ed. Brasília, DF: EME, 2015.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Doutrina Militar Terrestre**. EB20-MF-10.102. 2. ed. Brasília, DF: EME, 2019.

BRASIL. Exército. Estado-Maior do Exército. **Processo de Planejamento e Condução das Operações Terrestres**. EB70-MC-10.211. 2. ed. Brasília, DF: EME, 2020.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Glossário das Forças Armadas.** MD35-G-01. 4. ed. Brasília, DF: MD, 2007.

BRASIL. Ministério da Defesa. **Manual de Abreviaturas, Siglas, Símbolos e Convenções Cartográficas das Forças Armadas.** MD33-M-02. 4. ed. Brasília, DF: MD, 2021.

FITZGERALD, Brian. Military Review (Edição Brasileira). **Batalhão de Vigilância e Reconhecimento Operacional**. Terceiro Trimestre de 2017.

UNITED STATES OF AMERICA. US ARMY. United Special Operations Command. **Special Forces Personnel Recovery**. FM 3-05.231. June 2003.

COMANDO DE OPERAÇÕES TERRESTRES
CENTRO DE DOUTRINA DO EXÉRCITO
Brasília, DF, 1º de abril de 2022
www.cdoutex.eb.mil.br